

MILITÆRE STUDIER

FORSVARETS STABSSKOLE

1
2016



Kampen om Svalbard, 2030

Norsk eller russisk dominans?

Christian Keyser-Amundsen

Kampen om Svalbard, 2030

Norsk eller russisk dominans?

Christian Keyser-Amundsen

Utgiver

Forsvarets stabsskole/FHS

Redaksjon

Oberstløytnant Tormod Heier (ansv.)

Yngvild Sørbye

Grafisk design

commandogroup.no

ISSN

1894-2547

Forsidebilde

KNM Helge Ingstad på høsttokt til Svalbard.

Foto

Marthe Brendefur, Forsvaret

Trykk

07 Media – 07.no

Henvendelser om skriftserien kan rettes til

Forsvarets stabsskole/Forsvarets høyskole

post.fhs@mil.no

Forfatteren

Christian Keyser-Amundsen er orlogskaptein i Sjøforsvaret. Han arbeider til daglig som avdelingsleder/operasjonsoffiser på KNM «Roald Amundsen». Han har 20 års erfaring fra Marinen, inklusive lang operativ tjeneste på MTB og Fregatt, både nasjonalt og internasjonalt, blant annet ved fregattvåpenets treningssenter og taktikksenteret ved KNM «Tordenskjold». Keyser-Amundsens spesialfelt er operasjonsfaget, primært luft- og overflatetaktikk. Han avla sin mastergrad ved Forsvarets høyskole i 2015.

Summary

This thesis addresses the contribution and role of the Royal Norwegian Navy in a crisis situation in the High North as well as the capability and capacity challenges it faces meeting the potential threats in the region. The study highlights the consequences of the completion of the Russian State Armaments Programme on the Navy's ability to counter a Russian security threat against Norwegian sovereignty over the Svalbard Archipelago. To address these problems, a future scenario in 2030 is outlined, involving a simultaneous incident in the Baltics and a potential spillover to the High North.

The study's main findings are the severe consequences of modern conventional precision-guided missiles on a surface fleet's ability to perform in a contested theatre of operations, as well as the vulnerability of Norwegian naval forces due to a limited number of bases. Submarines equipped with long range anti-surface and land-attack capability are major assets to establish a military threshold against Russian aggression. In addition, the self-protection measures of the surface combatants have to improve significantly to allow safe operations in a future threat environment.

Keywords: High North, Svalbard Archipelago, Arctic, Russian Navy, Norwegian Navy, submarine, NSM, maritime competition, marine, Tomahawk, F-35, Admiral Gorshkov class, Nansen class, Skjold class, Kalibr, S-500, Oniks, military threshold, realism, Norway, Russia

Innhold

Forfatteren	5
Summary	5
Redaktørens forord	9

Kapittel 1 Norge, Russland og nordområdene 11

Stormakten og småstaten	11
Konfliktscenario ved Svalbard	13
Problemstilling, metode og struktur	14
Teoretisk tilnærming til scenarioet	16
Hva er sikkerhetspolitikk?	16
Krise versus konflikt	17
Realismen og Russland	18
Det norske sikkerhetsdilemmaet	20
Geoffrey Tills perspektiver på sjømakt	21
Sjømaktsteoretiske begreper	22
Svalbard som scenario	23
Scenarioets parametre	25
Oppsummering	27

Kapittel 2 Scenario 2030: Kampen om Svalbard 29

Sikkerhetspolitisk bakteppe anno 2030	29
Baltikum – en sentraleuropeisk krise	30
Militær opptrapping i nordområdene	32
Reaksjoner: Sjøforsvarets rolle i 2030	34
Hva er Marinens kapasiteter i 2030?	36
Nansen-klassen	37
Fram-klassen	39
Korvetter av Skjold-klassen	39
Nye ubåter av Neptun-klassen	40

Ubemannede overflatefartøy (patuljering og ubåtjakt)	41
Luftforsvarets bidrag	41
Hvilke kapasiteter har Russlands nordflåte i 2030?	44
Russlands moderniseringsprogram, GPV-2020	45
Nordflåten anno 2015	47
Nordflåten anno 2030	49
 Kapittel 3 Konsekvenser for Norge	 55
Kommando og kontroll	56
Ildkraft	58
Mobilitet	66
Beskyttelse	68
Etterretning	74
Logistikk	75
Oppsummering	76
 Kapittel 4 Overrumplet eller forberedt?	 79
Hvilke nye kapasiteter har Marinen i 2030?	79
Hvilke gap er ikke dekket med forutsatt struktur?	83
Reaksjonsmønster	86
Hvilke tiltak kan minske gapet?	86
Oppsummering og drøfting av hovedfunn	88
Konsekvenser	92
Videre forskning	93
 Forkortelser	 94
Litteraturliste	96

Redaktørens forord

Kjære leser!

I årets første nummer av *Militære studier* setter vi søkelyset på Forsvarets evne til å ivareta norske interesser på Svalbard. Et av de viktigste midlene er norske styrker som i siste instans kan påvirke om Russland skal bruke militærmakt eller ei. Dette kan høres dramatisk ut, for Norge og Russland har i generasjoner hatt et sterkt interessefelleskap i nord. Samtidig gjør Norges NATO-medlemskap at Russland først og fremst ser på landet i vest som en potensiell trussel, spesielt i perioder der det sikkerhetspolitiske klimaet mellom øst og vest er kaldt.

I dagens verden vil en krise mellom NATO og Russland, for eksempel i Østersjøen, raskt få konsekvenser for stabiliteten i vår egen bakgård. Norge ligger tross alt bare tolv mil fra en stående russisk atomvåpenstyrke. Det er i slike situasjoner at det norske terskelforsvaret settes på prøve. Poenget er ikke nødvendigvis å hindre konvensjonelle raid og begrensede angrep mot militære mål på norsk territorium, men å *motstå politisk press*. Dersom Russland vurderer at en alvorlig krise er i anmarsj, vil kravet om å trekke norske styrker lenger vekk fra basekomplekset på Kola trolig sitte løst. Hvis det kommer til en tautrekking mellom Norge og Russland, vil tilgangen på troverdige styrker være helt avgjørende. Det er i dette perspektivet vi må se behovet for norske ubåter som en av terskelforsvarets aller viktigste plattformer. Uten tilgang på luft- og sjøbaserte plattformer med langtrekkende, presisjonsstyrte missiler, vil Norge i fremtiden neppe kunne påvirke den russiske kost/nytte-kalkylen. Til det er det norske forsvaret for lite, for sårbart og altfor konvensjonelt innrettet for små taktiske slag. Dermed vil vi også stå svakt den dagen kriser i andre land sender ringvirkninger inn i egne nærområder.

I en tid da militære virkemidler igjen har blitt et naturlig innslag i staters utenrikspolitikk, selv i et av Europas fredeligste hjørner, er dette alvorlig. Kunsten er å ha plattformer med lav signatur, som ingen vet hvor befinner seg, men som likevel kan påføre motparten store kostnader dersom noen skulle velge å utfordre norske interesser. Det er dette som skaper troverdig avskrekking, noe som også gir småstater politisk handlefrihet i møtet med større stater i internasjonal politikk.

Tormod Heier

Ansvarlig redaktør/oberstløytnant

Forsvarets stabsskole/Forsvarets høyskole

Kapittel 1

Norge, Russland og nordområdene

I 2005 lanserte regjeringen Stoltenberg nordområdene som Norges viktigste geografiske satsningsområde (Regjeringen Stoltenberg II, 2005). Foranledningen var fokuset på ismelting og energiresurser, noe som ville medføre nye utfordringer og muligheter i regionen. Tanken om store endringer på kort sikt har ikke slått til. Trolig vil det fortsatt ta mange år før det vil kunne skje et mer dramatisk skifte i Arktis. Fra et sikkerhetspolitisk og militært perspektiv kan utviklingen imidlertid sies å ha gått raskere enn ventet.

Stormakten og småstaten

Det er fortsatt Russland som utgjør den sentrale utfordringen i nord. Verdens største land føler seg mer omringet enn tidligere, noe som har ført til en mer ekspansiv utenrikspolitikk. For første gang siden andre verdenskrig har et land i Europa tatt over deler av territoriet til et annet, noe som er et klart brudd på folkeretten (Etterretningstjenesten, 2015, s. 3). Den russiske annekasjonen av Krimhalvøya og etterfølgende invasjon av Øst-Ukraina våren 2014 har skapt usikkerhet blant flere europeiske randstater om stormaktens

videre intensjoner. Nyheten om en mulig russisk ubåt i svenske farvann høsten 2014¹ bygget opp under denne usikkerheten; likeså et økt antall grensekrenkelser av svensk og finsk luftrom.

Selv om noen av ryktene om aggressive militære fremstøt i nord viste seg å være falsk alarm, er det et faktum at Russlands flyvninger langs norsk luftrom siden 2007 er tilbake på det høyeste nivået vi har erfart siden den kalde krigen. Hvorvidt NATO-medlemskap, FN-sanksjoner eller andre internasjonale avtaler vil skape nødvendig norsk trygghet mot en eventuell russisk ekspansjon, er et dagsaktuelt spørsmål.

Russlands retorikk mot Vesten er blitt skarpere og vitner om et land som ønsker å bli hørt som stormakt. Et omfattende militært våpenprogram, GPV-2020, har siden lanseringen i 2008 ført til en omfattende opprustning og modernisering av militærmakten. Kostnadene er på 3500 milliarder norske kroner, og effekten av moderniseringen er betydelig. Russland har gjennom sin opptreden vist at det er en handlekraftig militærmakt med et stort maktregister å spille på. Russlands evne til helhetlig bruk av politiske, militære, økonomiske og sivile virkemidler bidrar til å svekke samholdet og kraften på vestlig side. Russland ønsker åpenbart å gjenskape den sovjetiske storheten og sikre en buffersone mot NATO.

Russlands militære modernisering, kombinert med evnen til hurtig deployering av styrker, utgjør en betydelig sikkerhetstrussel fra et land hvis intensjoner er uvisse. For Norge og NATO innebærer den russiske moderniseringen at en fremtidig konflikt nå kan utvikle seg på dager og timer. Betydningen av norske styrker som kan reagere hurtig og utgjøre en terskel som avskrekker Russland fra en videre offensiv, er derfor mer aktuell enn noen gang.

¹ Se f.eks. Sveen og Mogen, 2014.

Konfliktscenario ved Svalbard

Dersom det kommer til sikkerhetspolitiske kriser lokalt eller regionalt der Russland er involvert, kan dette for Norge først og fremst tenkes å innebære utfordringer i tilknytning til Svalbard. Norge har siden 2011 ikke lenger en uavklart grense mot Russland i øst. Imidlertid ligger Norge plassert midt i utrullingslinjen til det russiske bastionforsvaret og er nabo til den Kola-baserte russiske nordflåten. Svalbard er med sin geostrategiske plassering viktig ved en eventuell utgruppering av bastionforsvaret. Øygruppen er under norsk jurisdiksjon og suverenitet, som er erklært gjennom Svalbardtraktaten av 1920. Imidlertid er ikke alle traktatland enige i den norske tolkningen av traktaten. Svalbard kan dermed være et sårbart punkt for Norge dersom andre nasjoner skulle utfordre norsk suverenitet over øygruppen. Det kan være uklart fra hvem, og i hvilke tilfeller, Norge kan forvente støtte fra allierte ved en eventuell utfordring av norsk suverenitet på og ved Svalbard.

Hvor alvorlig må en sikkerhetspolitisk krise være for at Norge ikke vil makte å håndtere den alene? Hvem kan tenkes å støtte Norge, og vil støtten bli prioritert dersom det samtidig utspiller seg en sikkerhetspolitisk krise i det sentrale Europa?

Konfliktpotensialet i nordområdene består i første rekke av en mulig «spillover» fra kriser eller væpnede konflikter med utspring andre steder (Offerdal, 2014, s. 92). Den potensielle faren for en sikkerhetspolitisk smitteeffekt fra kriser eller konflikter andre steder i Europa gjør det interessant å utforske et hypotetisk tilfelle, en casestudie, hvor et scenario danner rammen for en mulig sikkerhetspolitisk krise mellom Norge og Russland i nordområdene ved Svalbard. Scenarioet gjør det mulig å belyse konsekvenser av Nordflåtens antatte kapasiteter, nærmere bestemt hvordan disse vil påvirke den norske marinens bidrag ved en eventuell sikkerhetspolitisk krise i nord.

For å skape et scenario som tar hensyn til konsekvensene av moderniseringsprogrammet, har jeg valgt en situasjon et stykke frem i tid. Samtidig som det russiske programmet gjør store fremskritt, er det også fare for forsinkelser som følge av tilbakeslag i økonomien og industrien, og en forskyvning av programmets slutt fra 2020 til 2025 eller senere er derfor plausibelt. Samtidig utredes spørsmålet om Forsvarets videre utvikling i Norge (i tråd med rapporten *Et felles løft*) og utarbeidelsen av et nytt fagmilitært råd.

Teknologiske nyvinninger og ledetid på utvikling av forsvarsmateriell gjør at konsepter som er på tegnebrettet i dag, trolig ikke ser dagens lys før om 10 – 15 år. Scenarioet er derfor lagt til år 2030.

Problemstilling, metode og struktur

Denne studien handler om hvordan Forsvaret kan håndtere en tenkt sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene. Studien vil primært omhandle Marinens rolle, men innenfor en fellesoperativ ramme. Luftforsvaret, og i mindre grad Hæren, vil derfor også bli trukket inn.

NATOs kollektive innsats gjennom artikkel 5 vil i liten grad tas med i drøftingen, blant annet fordi studien har sitt fokus i spenningsrommet mellom krise og væpnet konflikt. En todelt problemstilling er valgt:

1. *Hva er Marinens bidrag og rolle ved en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?*
2. *Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?*

Problemstillingen danner utgangspunktet for en tilfellestudie (casestudie) som drøfter Forsvarets ulike bidrag og roller, med hovedfokus på Marinen. Dette danner grunnlaget for den andre delen av problemstillingen, som er en analyse der tenkte behov og eksisterende kapasiteter vurderes opp mot hverandre.

Betegnende for en casestudie er at det kan være mange flere variabler av interesse enn hva som finnes av data tilgjengelig fra én kilde. Flere kilder bør derfor anvendes for å samle og triangulere data og utnytte resultater og teorier fra andre analyser (Yin, 2009, s. 18). Denne studien, som ser på et case frem i tid, vil ha en eksplorerende metode med et holistisk design. Det empiriske grunnlaget utgjøres i sin helhet av åpent tilgjengelig informasjon. Når det gjelder Nordflåten og fremtidige russiske kapasiteter, er det i hovedsak

benyttet rapporter om det russiske militære moderniseringsprogrammet GPV-2020 og medlemsdatabaser som *The Military Balance 2015* (IISS) og IHS-Janes. På norsk side har Etterretningstjenestens vurdering (FOKUS 2015), Ekspertgruppens rapport *Et felles løft* og Forsvarets årsrapport (2014) gitt viktige bidrag. Data fra ulike kilder har så langt som mulig blitt triangulert for å minimere feilkilder. Egne erfaringer fra Marinen om generelle prinsipper for anvendelse av våpensystemer er trukket inn i refleksjoner rundt dette.

Der jeg har referert til videoopptak som utdyping av beskrevne kapasiteter, er lenker til disse lagt i fotnoter på aktuell side og ikke i litteraturlisten.

Gjennomgangen av tilgjengelige våpensystemer preges av en rekke forkortelser. Disse er samlet bak i en liste for å lette oversikten.

Av andre studier som er skrevet om militærmakt i nordområdene, er det ikke funnet noen som konkret analyserer Marinens rolle og kapasitet i en eventuell fremtidig sikkerhetspolitisk krise med Russland. Aktuelle studier omhandler snarere bruk av luftmakt i nordområdene og potensialet for sikkerhetspolitiske kriser mellom Norge og Russland (Kaagaard, 2009; Øversveen, 2007). Formålet med denne analysen er derfor å kaste lys over hvordan, og med hvilke militære midler, en mulig sikkerhetspolitisk krise i nordområdene mellom Norge og Russland kan arte seg i fremtiden. Bakgrunns materialet er så langt det lar seg gjøre basert på aktuelle militære moderniseringsplaner og teknologi som finnes eller er på forskningsstadiet i dag.

Studien vil ikke gå nærmere inn på en utvikling der NATOs artikkel 5² blir utløst og allierte involveres. Den tar først og fremst sikte på å vise hvilke potensielle utfordringer Forsvaret og Marinen står overfor alene, før situasjonen kan utvikle seg til artikkel 5. Formålet er å redegjøre for Norges kapabiliteter og deres betydning for det beskrevne tilfellet.

Handling i sikkerhetspolitiske kriser består av både vilje og evne til å reagere. Denne studien vil ikke gå nærmere inn på politikernes vilje til å anvende militære virkemidler, men konsentrere seg om den evne de militære kapasitetene har i det beskrevne scenarioet, og de konsekvenser dette kan medføre.

² NATOs artikkel 5 fastslår at et angrep på et medlemsland er et angrep på hele alliansen.

Studien består av fire hovedkapitler. Kapittel 1 omhandler rasjonalet til scenarioet og hvordan dette står i forhold til realismen og Geoffrey Tills moderne sjømaktperspektiv. Denne delen munner ut i scenariobeskrivelsen i kapittel 2, som også tar for seg aktuelle utfall i scenarioet. Konkret handler det om henholdsvis den norske Marinens rolle og kapasiteter, samt Russlands kapasiteter, per i dag og i fremtiden. Kapittel 3 går nærmere inn på konsekvensene av valgt norsk struktur og de russiske kapasitetene for Norge. Kapittel 4 vies til en analyse av gapet mellom nåværende og fremtidige kapasiteter i Marinen. Studien avsluttes med en oppsummering og drøfting av funnene, etterfulgt av noen forslag til videre forskning.

Teoretisk tilnærming til scenarioet

I dette følgende vil jeg etablere et teoretisk rammeverk for den videre studien. Etter en begrepsavklaring vedrørende sikkerhetspolitikk, krise og konflikt blir realismens anarkiske sider med henblikk på Russland behandlet. Deretter beskrives kort sikkerhetsdilemmaet som har preget Norges forhold til Russland, for å gi et perspektiv på småstatens naboskap til stormakten. For å knytte realismen opp mot det maritime domenet av sikkerhetspolitikken, vil jeg trekke inn sjømaktperspektivene til den britiske marinehistorikeren Geoffrey Till, etterfulgt av noen sentrale sjømaktsteoretiske begreper.

Sikkerhetspolitikken utvidede begrep sett i sammenheng med realismen og Tills sjømaktperspektiver danner fundamentet for gjennomgangen av Svalbard-scenarioet som er valgt for studiens analyse.

Hva er sikkerhetspolitikk?

Begrepet sikkerhetspolitikk har fått en utvidet betydning i perioden etter den kalde krigens slutt. Ifølge forskeren Jon Kristen Skogan dreier

sikkerhetspolitikk seg tradisjonelt sett om «å oppnå beskyttelse for eget land mot fysisk maktbruk og vold utenfra, i praksis ofte væpnet, militær maktbruk (...) fra en annen stat eller fra en ikke-statlig organisasjon eller gruppe» (Skogan, 2011, s. 101 – 102). Denne forståelsen utgjør rasjonalet for å benytte drastiske midler, inklusive militære, for å forsvare nasjonens territorielle integritet og suverene rettigheter. Statssikkerhet står sentralt i denne forståelsen.

I utvidet forstand snakker vi gjerne om en *negativ* og en *positiv* forståelse av begrepet sikkerhetspolitikk (ibid., s. 104). Den negative forståelsen omfatter trusler som sikkerhetspolitikken er ment å beskytte mot. Utvidelsen innbefatter også indre trusler som ikke direkte truer statens suverenitet, samt regionale trusler gjennom beskyttelse av en allianses ansvarsområde. Den positive definisjonen handler om hvilke verdier sikkerhetspolitikken er ment å beskytte. Det handler om kjerneverdier og vitale interesser for landet, som «fred, landets suverenitet, dets territorielle integritet, samt nasjonal handlefrihet» (ibid.). Samfunnssikkerhet og menneskelig sikkerhet inngår med andre ord i den positive definisjonen.

Fra midten av 90-tallet og frem til i dag kan Norge kan hevdes å ha gått fra en utvidet negativ tilnærming til sikkerhetspolitikken, til en utvidet positiv tilnærming. Imidlertid kan viktige hendelser i 2014 – 2015, spesielt utviklingen i Russland, tale for at Norges sikkerhetspolitikk er i ferd med å vende tilbake til en utvidet negativ tilnærming til begrepet.

Krise versus konflikt

Hva kjennetegner en sikkerhetspolitisk krise, og når blir en krise en væpnet konflikt? Ifølge rapporten *Et felles løft* er en sikkerhetspolitisk krise en hendelse «som utfordrer statens territorielle integritet og politiske suverenitet, men uten at det dreier seg om et militært angrep i tradisjonell forstand» (Ekspertgruppen for Forsvaret av Norge, 2015). En slik krise peker på en uklar situasjon hvor potensialet for eskalering er stort, og hvor det kan være uklart hvilke aktører som står bak.

En russisk maritim sjøkontrolloperasjon i fiskevernsonen vil kunne være betegnende for en situasjon som lett kan eskalere til en væpnet konflikt. I tiden etter andre verdenskrig finnes det ikke eksempler på at én europeisk nasjon har erklært krig mot en annen, slik folkeretten definerer krigsbegrepet. Imidlertid har det forekommet mange væpnede konflikter som kan defineres som krigslignende tilstander og alvorlige anslag. I studien vil både begrepene krig og væpnet konflikt benyttes.

Realismen og Russland

En av realisms grunnleggere er statsviteren Hans Morgenthau (1904 – 1980), som fremholdt at internasjonal politikk handlet om en kamp om makt. Ifølge Morgenthau reflekterte dette menneskets natur, idet mennesket etter hans syn var drevet av en søken etter makt. Kritikere av Morgenthau har påpekt at dette menneskesynet blir for snevert og enøyd, og senere teoretikere innen internasjonal politikk har fokusert mindre på søken etter makt. Kenneth Waltz (1924 – 2013), kjent som nyrealismens grunnlegger, la hovedvekten på det internasjonale systemets struktur. Mens stater i Morgenthaus verden er maktsøkende og drevet av ambisjoner, er stater i Waltz' verden drevet av en søken etter sikkerhet og en frykt for andre staters ambisjoner (Williams, 2006, s. 12 – 13).

Waltz' perspektiv innebærer for staten at egen sikkerhet avhenger av det relative maktforholdet til andre stater. Sikkerhet på bekostning av andre er en måte å styrke staters innbyrdes relative sikkerhet på. Mer sikkerhet for noen betyr mindre for andre. De sterke statene tilbyr beskyttelse for de svake statene, som igjen søker sikkerhet gjennom allianser. Slik kan småstater sikre seg innflytelse og evne til å manipulere storstater (ibid., s. 92). Dette kan hevdes å være tilfelle for Norge, som har søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Småstatens rolle i det internasjonale systemet demonstrerer på mange måter Thukydids postulat om at den mektige part i en konflikt alltid vil vinne, mens den svake bukker under: «...de som har makt, forlanger det de kan oppnå, og de

svake går med på det». Uansett trenger småstaten stabilitet som en trygghet for videre eksistens.

Russland under Vladimir Putin kan med fordel analyseres i et realismeperspektiv. Etter Sovjetunionens oppløsning var landet i dyp krise på 90-tallet. Etter millenniumskiftet har Russland sakte gjenreist seg som en stormakt og agerer igjen i henhold til en realpolitisk tradisjon. Putins handlinger kan ses som et produkt av det systemet som formet den tidligere KGB-agenten i Sovjettiden. Gjennom sin anneksjon av Krim i mars 2014 har Russland vist at det har evne og vilje til å bruke militærmakt på en annen stats territorium for å tjene egne interesser.

Russland er en sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon. Isteden søker man å fremme en multipolar verdensorden, med Russland som en av hovedaktørene. Denne ambisjonen vises tydelig i landets utenrikspolitiske erklæringer, hvor det blant annet heter:

... the foreign policy should be focused primarily on (...) and securing its high standing in the international community as one of the influential and competitive poles of the modern world (Ministry of foreign affairs of the Russian Federation, 2013, s. 1).

Anneksjonen av Krim og invasjonen i Ukraina gjenspeiler målsettingen om å beskytte russiske minoriteter i utlandet, som er omtalt i samme dokument. De siste årenes handlinger viser at Russland lever i en realpolitisk verden hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse. Hvordan har Norge som småstat forholdt seg til denne stormakten som nabo?

Det norske sikkerhetsdilemmaet

Realismen bidrar til økt forståelse også av norsk sikkerhetspolitikk. Viktig i denne sammenheng er Norges særegne sikkerhetsdilemma, som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. Under den kalde krigen søkte Norge å balansere mellom avskrekking av Sovjetunionen på den ene siden og beroligelse på den andre. Hele tiden måtte man vurdere hvor mye alliert aktivitet som kunne tillates på norsk territorium for å ha en avskrekkende effekt på Sovjetunionen, opp mot tiltak for å hindre en mulig eskalering i nord. Tilsvarende søkte Norge vis-à-vis NATO en avveining mellom integrerende alliansetiltak for å bidra til avskrekking av Sovjetunionen på den ene siden, mot beroligelse av russerne ved hjelp av avskjermingstiltak overfor NATO på den andre siden.

Som ledd i denne balansepolitikken etablerte Norge også selvpålagte restriksjoner innen basepolitikk og atompolitikk for å berolige Sovjetunionen. Alliert flyforbud øst for 24 grader øst og forbud mot allierte øvelser i Finnmark ble også innført. Samtidig ble det gjennomført store allierte øvelser i Nordland og Troms for å integrere og opprettholde allianseforbindelser til NATO og USA.

Det norske invasjonforsvaret baserte seg fra sjøsiden på alliert støtte for å håndtere de ytre linjer. På grunn av trusselen mot de transatlantiske forsyningslinjene ble det etter hvert også etablert store allierte forhåndslagre i Norge, spesielt i Trøndelag, til understøttelse av allierte forsterkninger av Norge (Terjesen, Kristiansen og Gjelsten, 2010, s. 381 – 382). Dette har vært en kilde til kontinuitet i norsk sikkerhetspolitikk gjennom hele den kalde krigen.

Den typiske balansepolitikken kan fortsatt hevdes å være gjeldende i dag. Imidlertid har de siste årenes maktdemonstrasjoner fra russisk side, sammen med en erkjennelse hos sentrale aktører av at det norske forsvaret har sluppet seg for langt ned, ført til en ambisjon om et økt fotavtrykk i nord.

Vi vet ikke ennå hvor sterkt Russland vil reagere på økt tilstedeværelse i nordområdene med norske marinefartøy og andre militære enheter, samt større NATO-øvelser i regionen. En smakebit på Russlands reaksjoner i form av maktbalanse og gjengjeldelsespolitikk kan likevel være at en uvarslet beredskapsøvelse for Nordflåten ble gjennomført bare dager etter den norske vinterøvelsen «Joint Viking», som gikk av stabelen 9. – 18. mars 2015. Det

synes altså som om Norges tradisjonelle sikkerhetsdilemma overfor Russland er høyst gjeldende den dag i dag: Enhver norsk endring i tilstedeværelse og handling i nordområdene som er nær den russiske marinens hovedbase, vil trolig bli vaktet med argusøyne. Potensialet for misforståelser, herunder at defensive tiltak oppfattes som offensive, altså en eskalering av den andre parten, er absolutt til stede.³

Geoffrey Tills perspektiver på sjømakt

Norge er en liten nasjon med et stort maritimt fotavtrykk. 80 prosent av Norges ressurser kommer fra havet, og beskyttelse og håndhevelse av Norges suverenitet og suverene rettigheter til sjøs er derfor særdeles viktig. Dette hensynet har ført til opprettholdelsen av en balansert marine.

Geoffrey Till skriver i sitt verk *Seapower* om sjømaktens utvikling i tre perspektiver: det pre-moderne, det moderne og det postmoderne. Det *pre-moderne* perspektivet eksemplifiseres gjennom svake stater, stater på randen av sammenbrudd eller stater som har brutt sammen. I det *moderne* perspektivet utvikler stater sine mariner for å verne om kyststatens suverenitet (Till, 2013, s. 27–28). Moderne sjømakter kan hevdes å verne om sine statlige sikkerhetspolitiske interesser mot trusler utenfra, som skissert gjennom Skogans tradisjonelle forståelse av sikkerhetspolitikken. Det moderne perspektivet kan også tolkes i en utvidet negativ forståelse av sikkerhetspolitikken, gjennom håndtering av indre trusler som eksempelvis terrorisme til sjøs og alliansebidrag. Sjømaktens oppdrag i et moderne perspektiv handler blant annet om evnen til å drive sjøkontroll, maritim maktprojeksjon, maritim lov og orden («good order at sea») og kanonbåt diplomati (ibid., s. 32).

Sjømaktens tredje perspektiv benevner Till som det *postmoderne*. Han hevder at geopolitiske utviklingstrekk som globalisering og økende økonomisk avhengighet mellom stater har ført til utvikling av sjømakt med henblikk

³ FFI-forskeren Kristian Åtland belyser sikkerhetsdilemmaet i sin artikkel «Interstate relations in the Arctic: an emerging security dilemma?» (2014).

på beskyttelse av det globale handelssystemet. Siden om lag 90 prosent av verdenshandelen foregår på kjøp, blir beskyttelse av den globale allmenningen fremhevet som essensielt for å bibeholde fri verdenshandel og økonomisk utvikling. Med den globale allmenningen forstås tilgang til verdenshavene, luftrommet, verdensrommet og cyberdomenet. Dette trekkes spesielt frem i amerikansk National Security Strategy (USAs president, 2010, s. 49). Sjømaktens oppdrag i et postmoderne perspektiv er sjøkontroll, ekspedisjonære operasjoner, stabilitetsoperasjoner og humanitær assistanse, «good order at sea» og marinediplomati (Till, 2013, s. 35).

Det er få nasjoner som har forlatt den moderne tilnærmingen til sjømakt og kun anskaffet postmoderne kapasiteter — dette gjelder heller ikke USA. Riktignok kan det hevdes at Danmark delvis har gjort dette gjennom anskaffelse av blant annet mobile støtteskip, som var tiltenkt å fylle en rolle internasjonalt i en NATO-ramme, samt utfasing av undervannsbåter tidlig på 2000-tallet.

Mange kyststater, inklusive Norge, har anskaffet fartøytyper beregnet på et moderne perspektiv som også er anvendbare for postmoderne perspektiver. Multirollefregattene av Nansen-klassen er et eksempel på dette. En hypotese kan være at majoriteten av stater med et sjøforsvar anskaffer sjømilitært materiell som er tiltenkt en hybrid rolle, ettersom det blir for dyrt å bygge begge typer kapasiteter. En annen forklaring er at den tradisjonelle realismetankegangen fortsatt er iboende hos de fleste kyststater. Uansett har viktigheten av å opprettholde en moderne sjømakt som er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet, fått økt aktualitet og betydning.

Sjømaktsteoretiske begreper

Ifølge Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) er sjøstyrkenes bidrag til fellesoperasjoner forklart gjennom tre sjømaktsteoretiske begreper: maktprojeksjon, sjøkontroll og sjønektelse. Maritim *maktprojeksjon* har til hensikt å anvende eller true med å anvende sjømakt for å påvirke operasjoner

og situasjonen på land. Slik projeksjon av makt kan foregå som nær- eller fjernprojeksjon. Nærprojeksjon innebærer sikring av sjøtransport for å opprettholde samfunnsfunksjoner så vel som innsetting av amfibiske styrker eller spesialstyrker i et område. Fjernprojeksjon omhandler bruken av sjøbaserte langtrekkende våpen eller organiske luftressurser for direkte å kunne påvirke mål på land. Tilstedeværelse med sjøstyrker i et område kan ses som en indirekte form for maktprojeksjon (Forsvarsstaben, 2014, s. 107 – 108). Dette kan eksemplifiseres gjennom amerikanske hangarskipsgruppers tilstedeværelse i områder hvor USA ønsker å utøve innflytelse, såkalt «offshore balancing».

Sjøkontroll er definert som «den tilstand som eksisterer når det innenfor gitte begrensinger i grad, tid og rom foreligger tilstrekkelig handlefrihet til å kunne sikre egen bruk av et område, og om nødvendig nekte en motstander dette» (ibid., s. 108). Dette innebærer beskyttelse av fartøy og infrastruktur på overflaten og havbunnen mot trusler fra luften, overflaten og under vann. Sjøkontrolloperasjoner kan omfatte operasjoner i alle nevnte domener: antiluftoperasjoner, antioverflateoperasjoner, antiubåtoperasjoner og minerydding. Operasjonene har alle sin egenart og kompleksitet. Under operasjoner hvor flere domener involveres i samme operasjonsteater, stilles det store krav til kommando- og kontrollapparatet for å unngå ufordelaktige situasjoner, herunder at egne styrker engasjerer hverandre.

Sjønektelse innebærer å nekte en motstander å utøve kontroll i et sjøområde. Samtidig stiller det ikke krav til at en selv skal kunne operere uhindret i det samme sjøområdet. Derfor er sjønektelse en lavere ambisjon enn sjøkontroll og tilsvarende mindre ressurskrevende. Mens man ved sjøkontroll som ambisjon må ha kontroll innenfor alle de tre domene luft, overflate og undervann, holder det med en nektelsesambisjon å ha kontroll i ett av domene (ibid., s. 108 – 109). Dette kan oppnås eksempelvis ved å minelegge en fjord.

Svalbard som scenario

For å definere et scenario som får frem styrkeforholdet mellom den russiske nordflåten og den norske marinen har valget falt på Svalbard. Det er flere

årsaker til dette. For det første er øygruppen gjennom Svalbardtraktaten fra 1920 et område hvor det ikke hersker en ensartet internasjonal oppfatning om ressursforvaltning. Russland har en annen tolkning av enkelte paragrafer enn Norge (Terjesen et al., 2010, s. 456). Det er heller ikke en selvfølge for Norge at våre allierte vil tre støttende til ved en sikkerhetspolitisk utfordring på eller ved øygruppen. Utfordringene vil dermed kunne bli mer omfattende enn hva vårt forsvar er dimensjonert for.

I scenariet er det valgt en parallell hendelse ved at både Baltikum og Svalbard er regioner for en sikkerhetspolitisk krise. Dette er gjort for å få frem at NATO-nasjoner kan bli tvunget til å prioritere sine bidrag i konflikten. I et et realpolitisk perspektiv vil nasjoner gjerne velge å bidra der det tjener dem mest. Derfor vil Norge kunne oppleve en lavere alliert oppslutning i nord enn forutsatt.

For det andre er Svalbard utfordrende i forhold til infrastruktur på land og sjøsiden. Det er store avstander til nærmeste sivilisasjon. Likeledes er infrastruktur for overvåkning og situasjonsbilder er mangelfull. Geostasjonære satellitter har dekningsutfordringer i Arktis på grunn av inklinasjon⁴, og polarbanesatellitter finnes det få av. Samtidig vil utstyr som GPS og enheter som er avhengige av denne type nøyaktighet, bli degradert rundt 80 grader nord.

For det tredje ligger Svalbard midt i første perimeterlinje for den russiske nordflåten bastionforsvar (se figur 1). En naturlig konsekvens av en russisk styrkeoppbygging vil være å sikre den strategiske andreslagsevnen i form av strategiske ubåter med interkontinentale atomraketter. Nordflåten eksistens er primært tuftet på dette grunnlaget. Ved en mobilisering av Nordflåten må Norge anta at Russland vil ta seg til rette innenfor sitt første perimeter for å beskytte sine strategiske interesser. Innenfor bastionforsvarets ytre perimeter, som strekker seg fra Storbritannia via Island til Grønland (GIUK-gapet), kan det forventes ulike nektelsesoperasjoner for å sikre egen operasjonsfrihet og flyt av militært materiell mellom Nordflåten og Baltikum.

⁴ Inklinasjon: vinkelen mellom en jordmagnetisk kraftlinje og horisontalplanet.

Figur 1: Prinsippskisse av den russiske bastionen og bastionforsvarets utstrekning (Et felles løft, 2015, s. 20)



For det fjerde vil et Svalbard-scenario forhåpentlig få frem avhengighetsforholdet mellom land-, luft- og sjøstyrker, og dermed viktigheten av å operere sammen for å oppnå ønsket effekt. Logistiske utfordringer vil også kunne bli synliggjort på en annen måte enn om scenarioet hadde funnet sted i Finnmark, som har vært det tradisjonelle kaldkrigsscenarioet.

Scenarioets parametre

Hovedhensikten med valg av scenario er å skape et fastlagt rammeverk for å belyse studiens todelte problemstilling: Hva er Marinens bidrag og rolle ved en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene? Og

herunder: Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

Svaret på problemstillingen avhenger av flere faktorer. For det første vil hvilket utstyr som er tilgjengelig, og hvordan dette anvendes, spille en vesentlig rolle for hva Forsvaret er i stand til å utrette. For det andre er viljen og evnen til å anvende makt essensielt.

Beslutninger om en tenkt fremtidig situasjon representerer en betydelig usikkerhet. En metode å håndtere denne usikkerheten på, er gjennom bruk av scenarioer: «Et scenario postulerer en fremtidig situasjon og tjener som referansepunkt i fremtiden for beslutninger vi fatter i dag» (Johansen, 2006, s. 3).

Som verktøy i prosessen mot å definere et scenario har jeg spurt om hvilke sikkerhetspolitiske utfordringer som kan oppstå i nord som følge av det Robert J. Art (professor i internasjonale relasjoner og representant for nyrealismen) definerer som en «spillover» fra andre områder. Valget har altså falt på et scenario der Norge står overfor en sikkerhetspolitisk krise med Russland.

Forsvarets Forskningsinstitutt har en lang tradisjon for utvikling av scenarioer. Gjennom bakgrunnsstudien som ble utarbeidet i forbindelse med Forsvarsstudien 2007 har FFI inndelt sine militære scenarioer i seks forskjellige klasser.

Scenarioklasse 1: Strategisk overfall

Scenarioklasse 2: Begrenset angrep

Scenarioklasse 3: Tvangsdiplomati

Scenarioklasse 4: Terrorangrep

Scenarioklasse 5: Kriminalitet

Scenarioklasse 6: Militære fredstidsoperasjoner

Innenfor hver klasse har FFI brukt parametrene *aktør, mål, metode og middel* for å definere handlingsrommet i scenarioene.

I denne studien har jeg valgt å fokusere på scenarioklasse 2 og 3, ettersom disse fremstår som mest sannsynlige ved en sikkerhetspolitisk krise og et konfliktscenario i nord. Selv om en fullskala invasjon er lite sannsynlig i

dagens sikkerhetspolitiske landskap, peker både Forsvaret og politikerne på at det sikkerhetspolitiske samarbeidsklimaet mellom Russland og Vesten er varig endret som følge av Russlands invasjon av Ukraina (Bruun-Hanssen, 2015; Etterretningstjenesten, 2015; Søreide, 2015). Denne nedkjølingen i naboforholdet innebærer en økt risiko for misforståelser, eskalering og uønskede hendelser. Dette kan i verste fall lede til krig (Jervis, 2006, s. 500–501).

I henhold til FFI's 4 måleparametre – aktør, mål, metode og middel – har jeg satt opp en tabellarisk fremstilling av parametrene for det beskrevne scenarioet.

Måleparameter	Utfall
Aktør	Russland
Mål	Sikre forsyningslinjene til den russiske nordflåten mot norsk og alliert innblanding. Utvide sikkerheten til Nordflåten ved å benytte Svalbard som fremskutt base og samtidig etablere et militært fotfeste på øygruppen.
Metode	Utøve militært press i fiskevernsonen rundt Svalbard, for å opparbeide seg sjøkontroll innenfor sjøområdene definert av det russiske bastionforsvaret og utfordre norsk suverenitet på Svalbard.
Middel	Tilstedeværelse med overflateenheter fra Nordflåten, samt luftovervåking av området. Skjult militarisering i Barentsburg. Avskrekking av Norge mot innblanding.

Oppsummering

Den utenrikspolitiske utviklingen i Russland i årene 2014–2015 har bidratt sterkt til at statssikkerhet igjen er blitt mer fremtredende i norsk sikkerhetspolitikk. Norge er en småstat i det internasjonale systemet og har tradisjonelt søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Norges håndtering av sikkerhetsdilemmaet vis-à-vis naboene i øst som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. Avskrekking av Russland gjennom nasjonalt forsvar og NATO-integrasjon på den ene siden og beroligelse av Russland gjennom avskjermingstiltak overfor NATO på den andre siden har representert en kontinuitet i norsk sikkerhetspolitikk helt siden den kalde krigen.

Norge har utviklet en marine som er i tråd med sjømaktsteoretikeren Geoffrey Tills moderne perspektiv, men Marinen har også en hybridrolle i form av evnen til å kunne benyttes i postmoderne roller. Dette er betegnende for de fleste nasjoner med mariner i dag, hovedsakelig av økonomiske hensyn.

Russland er en sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon. Man søker i stedet å fremme en multipolar verdensorden, med Russland som sentral aktør. De siste årenes maktdemonstrasjoner viser at det er fruktbart å se russisk politikk i et realismeperspektiv, hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse.

En sikkerhetspolitisk krise ved Svalbard er en situasjon med risiko for eskalering og i siste instans væpnet konflikt. Som følge av uenighet blant traktatlandene om myndighetsutøvelse kan Norge komme til å måtte håndtere situasjonen uten alliert støtte. Enhver norsk endring i tilstedeværelse og handling i nordområdene som er nær den russiske marinens hovedbase, vil måtte forventes å voktes med argusøyne. Potensialet for misforståelser og for at defensive tiltak oppfattes som offensive og eskalerende, er definitivt til stede. Viktigheten av å opprettholde en norsk moderne sjømakt som er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet, har derfor fått økt aktualitet og betydning.

For å definere et scenario som får frem styrkeforholdet mellom den russiske nordflåten og Norge har fokus falt på Svalbard-regionen i 2030.

Kapittel 2

Scenario 2030: Kampen om Svalbard

I dette kapitlet følger beskrivelsen av scenarioet som danner utgangspunktet for den videre studien og skal munne ut i besvarelse av den todelte problemstillingen:

- a) Hva er Marinens bidrag og rolle ved en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
- b) Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

Sikkerhetspolitisk bakteppe anno 2030

Året er 2030. Russland har i årene siden annekasjonen av Krimhalvøya våren 2014 blitt stadig mer maktorientert i sin utenrikspolitikk. Russisk politikk og retorikk kjennetegnes av ordet *vlast* (makt), og Russland omtales i verdenspressen som «maktfolket». Årsaken er en stadig mer ekspansiv politikk, med stadige brudd på demokratiske verdier og spilleregler.

Russlands gjentatte overtredelser av FN-vedtak som angår stormaktens opptreden vis-à-vis russiske randstater har ført Europa inn i en tilstand der de enkelte land har stadig mindre tiltro til FNs makt og myndighet som overnasjonal premissgiver. Atommakter benytter det såkalte «stability/instability»-paradokset for å fremme egne mål. Dette gir stormaktene et større konvensjonelt handlingsrom, uten innblanding fra andre atommakter. Frykten for tilsvar med atomvåpen skaper grobunn for en strategisk stabilitet mellom stormaktene, akkurat som under den kalde krigen.

Det russiske våpenprogrammet GPV-2020 er endelig ferdigstilt. Forsinkelser som følge av økonomiske tilbakeslag etter Ukraina-krisen i 2015, og en periode med lav oljepris, ble gradvis restituert i perioden frem mot 2020. Dette bidro til et Russland med styrket økonomi, på tross av store indre uroligheter. De siste målene for GPV-programmet ble nådd i 2028. Russland er nå en av de mest moderne militærnasjonene i Europa, i tillegg til å være den største.

Russlands politiske elite preges av interne maktkamper med oligarkene i spissen. Den rådende putinismen i befolkningen er under press som følge av tøffere levevilkår for den vanlige russer. Negativ befolkningsvekst, kombinert med økende nasjonalisme og fremmedfrykt i folket, har blitt en stabilitetstrussel. For å holde på befolkningens støtte har president ført en stadig mer ekspansiv utenrikspolitikk. Ekspansjonisme som samlende strategi blir benyttet som en løsning for å unngå tap av ansikt innad i nasjonen. Gjenopprettelse av et Stor-Russland bestående av de tidligere sovjetstatene, hvis tap under Mikhail Gorbatsjov i 1991 var intet mindre enn en skandale, har ridd Putins politiske agenda i hele hans tredje presidentperiode.

Baltikum – en sentraleuropeisk krise

De baltiske landene og tidligere sovjetrepublikkene Estland, Latvia og Litauen har lenge hatt et fryktbetinget forhold til Russland, spesielt siden den russiske anneksjonen av Krim og invasjonen av Øst-Ukraina i 2014. Man frykter at Russland, med bakgrunn i beskyttelse av russiske minoriteter, skal føre en hybridkrig i Baltikum som munner ut i annektering og innlemmelse i Stor-

Russland. De baltiske landenes medlemskap i NATO, som var ment å ha en avskrekkende effekt på russisk intervensjon og innflytelse, synes å ha hatt liten effekt. Samtidig har de europeiske NATO-landenes nedprioritering av forsvaret gjennom flere tiår etter den kalde krigen satt sine spor. Etter hvert som russerne implementerte deler av sitt storstilte våpenprogram, innså flere av de nordeuropeiske landene at det var på tide å snu trenden med nedbygging. Modernisering pågår derfor på militær side i store deler av Nord-Europa, men prosessen er kostbar og tidkrevende.

Den siste tiden har Putin beordret flere storøvelser i det vestlige militærdistriktet. Russland har utplassert flere nye missilsystemer langs grensen til Europa, inklusive det nye og moderniserte Iskander R-500 missilet (Military-Today.com, 2015). Med en ballistisk rekkevidde på mer enn 1000 km og evne til å bære taktiske atomstridshoder har missilet evne til å nå langt inn i den østeuropeiske randsonen mot Russland uten at landegrenser må krysses. Videre har det russiske forsvaret økt sin tilstedeværelse i Kaliningrad. Militærbasen ved Østersjøen mangler en fastlandskorridor til Russland, noe myndighetene lenge har erklært seg misfornøyd med.

Samtidig nærer Putin en uttalt misnøye mot det han kaller en vestlig barrikadering av Russlands interessesfære. De baltiske landenes frykt for et russisk inntog, spesielt i Litauen, har ført til gjentatte forespørsler om hjelp fra NATO til å balansere det som oppfattes som russisk aggresjon. Saken er også lagt frem for FNs sikkerhetsråd, hvor Russland har nedlagt veto mot militær innblanding fra vest. De baltiske landene føler seg så utilpass, militært underlegne som de er, at de i tråd med NATOs artikkel 4 har bedt alliansen om konsultasjoner vedrørende utfordringene med Russland. Så langt har konsultasjonene ikke ført frem, selv om ulike økonomiske sanksjoner er iverksatt.

Samtidig har Russland, som et symbol på sin strategiske styrke, og som et tegn på misnøye med NATOs konsultasjoner, igangsatt en rekke maritime aksjoner i Østersjøen. Baltiske fartøy forvises, og fiskere nektes å gjennomføre sitt virke. Russland har også truet med å utplassere Iskander-batterier i Kaliningrad, noe som ikke tas godt imot i Vesten. Sverige rapporterer om stadig hyppigere russiske flyvninger over Østersjøen, med grensekrenkelser av randstatenes luftrom, og en skvadron med Su-35 Fullback kampfly skal

ha blitt overflyttet til militærbasen i Kaliningrad. Det nye jagerflyet Pak-FA er også rapportert observert over Østersjøen.

Den russiske opptrappingen har resultert i at NATO har besluttet å øke sin tilstedeværelse i havområdene utenfor Baltikum med en større flåtestyrke. I tillegg har NATO trappet opp sin patruljering og tilstedeværelse i luftrommet over Østersjøen med bakkeobservasjonssystemet «Triton» og jagerfly av typen F-35. Flåtestyrken i Østersjøen består av fartøy fra Tyskland, Frankrike, Nederland, Spania, Storbritannia, Danmark, Norge og samarbeidsnasjonene Sverige og Finland. Polen og de baltiske landene har alle økt sin kystberedskap, men avventer situasjonen og hjelp fra NATO. Både Tyskland, Frankrike og Storbritannia har gitt høyeste prioritet for å avverge krisen som er i emning.

Militær opptrapping i nordområdene

Parallelt med den siste utviklingen i Baltikum er det igangsatt en stor flåteøvelse i nordområdene, som kommer i tillegg til Russlands årvisse høstøvelser. Vestlig etterretning hevder at dette kan være et påskudd for en utrulling av det russiske bastionforsvaret i nord, hvilket kan indikere at Nordflåten er satt i beredskap. Øvelsen på Kolahalvøya omfatter ifølge statlige medier nærmere 40 000 soldater, 41 krigsskip, 15 ubåter og 110 fly. Den russiske forsvarsministeren opplyser i en pressemelding at målet er å teste beredskapen til russiske styrker.

Den siste uken har det kommet flere oppsiktsvekkende fremstøt fra Russlands visestatsminister vedrørende Norges jurisdiksjon over Svalbard. Blant annet har han trukket i tvil Svalbardtraktatens § 9, som forbyr opprettelsen av baser eller anlegg som kan «nyttes i krigsøyemed». Russland truer nå med å utplassere missilbatterier på øygruppen for å sikre egne forsyningslinjer til Nordflåten og bastionforsvarets manøvreringsfrihet. Dette siste fremstøtet i rekken av utfordrende uttalelser og press har skapt en vedvarende spent stemning mellom Norge og Russland. Det rapporteres om russiske krigsskip

fra Nordflåten som har begynt å forvise fiskefartøy i fiskevernsonen⁵ rundt Svalbard, og den norske kystvakten føler seg utilpass i sin politisære rolle i nord. Kystvakten har ved flere anledninger blitt utsatt for trusler når de har forsøkt å skjerme de norske fiskefartøyene og opprettholde sine fiskeriinspeksjoner i fiskevernsonen.

Den nye utviklingen omtales som en sikkerhetspolitisk krise for Norge, noe som åpent erkjennes av den norske statsministeren. Flere truende episoder har funnet sted som resultat av aksjoner fra de tre nye atomdrevne russiske destroyerne av Leader-klassen, som er bestykket med både konvensjonelle og ukonvensjonelle våpen. Etter moderniseringen har Russland utstyrt alle sine havgående plattformer med langtrevkende kryssermissiler og sjømålsmissiler i Kalibr-serien (3M-14 og 3M-54) samt P-800 Oniks (Kopp, 2012). Med sin rekkevidde og slagkraft utgjør disse missilene en effektiv nektelsesstrategi i store områder. Imidlertid er også en fartøysstyrke fra Nordflåten observert med kurs for Svalbard-regionen bestående av to nye amfibieskip av Mistral-klassen, to fregatter av Admiral Gorsjkov-klassen og en modernisert krysser av Slava-klassen. Hvorvidt styrken også har med seg en Jasen-klasse angrepsubåt, er uvisst, men høyst sannsynlig. Det rapporteres også fra Etterretningstjenesten at en krysser av Kirov-klassen gjør seg klar til avgang fra Nordflåtens hovedbase sammen med hangarskipet «Admiral Kuznetsov».

Den norske sysselmannen på Svalbard rapporterer om uvanlig stor aktivitet i Barentsburg, som er gjenstand for et storinntog av «forskere» med atletisk utseende. Han rapporterer også om et stort lastefartøy som er ankommet med en rekke førti og tyve fots containere om bord. Disse har blitt fraktet til ulike steder på Svalbard, og det er uvisst hva de inneholder. Imidlertid holdes de under kontinuerlig oppsikt av russisk personell. Dette understreker vestlige etterretningsrapporters mistanke om en mulig utrulling av bastionforsvaret, noe som fører til et omfattende krisemøte i regjeringens kriseråd.

Parallelt med at Norge legger krisen frem for NATO under artikkel 4, beslutter Forsvaret å sende en nasjonal militær flåtestyrke nordover for å markere norske interesser. Samtidig blir Luftforsvaret satt i beredskap og beordret

⁵ Fiskevernsonen er en sone på 200 nautiske mil rundt Svalbard etablert ved kongelig resolusjon i 1977, for bevaring av de levende ressurser i havet og regulering av fiske og fangst.

til å etablere seg på den fremskutte basen på Evenes, både for å passe på de maritime enhetene og for å skape bedre reaksjonsevne i avskjæringsøyemed. Den maritime styrken Norge beslutter å sende mot Svalbard, er Norwegian Task Group (NorTG), som består av hele den operative militære fartøysstrukturen. NorTG omfatter altså alle operative fartøy, unntatt en fregatt av Nansen-klassen og et nytt logistikkfartøy av Fram-klassen. Disse skipene er sendt til Baltikum som en del av NATOs beroligelse i Østersjøen.

Oppsummert tar Scenario 2030 utgangspunkt i at Russland har til hensikt å gjøre alvor av planen om å gjenetablere et Stor-Russland. Russiske myndigheter iverksetter forberedende militære tiltak både i Østersjøen og ved Svalbard i nord. Norge settes under press som et ledd i utrulling av det russiske bastionforsvaret, med de kapasiteter dette innebærer etter modernisering og grunnet Svalbards strategiske betydning. En sikkerhetspolitisk krise i grenselandet til væpnet konflikt har utviklet seg, og Norge har valgt å sende Marinen nordover som et tilsvarende på russisk maktbruk i fiskevernsonen.

Reaksjoner: Sjøforsvarets rolle i 2030

Hva er så Marinens bidrag og rolle i en tenkt sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene? For å besvare dette spørsmålet sett i forhold til det beskrevne scenarioet, vil jeg ta for meg de kapasiteter som forutsettes for Marinen — både i dag og slik de antas å ville være i 2030 — samt noen felleskapasiteter i Forsvaret. Deretter vil jeg se betydningen av de ulike kapasitetene opp mot de militære basisfunksjonene *kommando og kontroll, ildkraft, mobilitet, beskyttelse, etterretning og logistikk*. Dette gjelder både de norske og russiske kapasitetene.

Det norske forsvaret har siden midt på 1990-tallet vært gjenstand for den største omorganiseringen i sin historie. Hele vår forsvarsstruktur har mer eller mindre blitt erstattet av nytt materiell, og den våpengrenen som er kommet lengst i omorganisering og fornying kan sies å være Marinen. Dette

har den politiske og militære ledelsen uttrykt gjennom utsagn om at «Norge har en av Europas mest moderne mariner».⁶

I det beskrevne scenarioet for denne studien fokuseres det på NorTG som aktør når den norske marinen omtales. Vi skal utdype denne styrken med et taktisk ledelselement og forutsatte kapasiteter slik vi antar den vil være i 2030. Det legges til grunn at Forsvarets budsjettssituasjon har endret seg, slik at de tildelte rammene harmonerer med den struktur og de oppgaver Forsvaret er satt til å løse. På NATO-toppmøtet i Wales 2014 ble statslederne enige om et forsvarsbudsjett på minimum av 2 prosent av BNP innen en tiårsperiode (North Atlantic Council, *Wales Summit Declaration*, 2014, pkt. 14). Denne rammen forutsettes innfridd for det norske forsvaret av 2030. Det forutsettes med andre ord at et endret sikkerhetspolitisk bilde har ført til at Forsvaret har fått en struktur som er bærekraftig og troverdig nok til å utgjøre en militær terskel.

Blant Forsvarets ni kjerneoppgaver er den første og viktigste «å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet» (Forsvaret, 2014, s. 10). Videre heter det at hensikten med en militær terskel er å få en potensiell aggressor til å avstå fra å presse, true eller angripe Norge fordi kostnaden vil være for høy. En forutsetning som legges til grunn for at denne kostnaden skal være stor nok, er at avskrekkingen må være reell og troverdig. Svært mange vestlige land, inklusive Norge, har i tiden etter Sovjetunionens oppløsning redusert volumet på sine forsvar betraktelig. Riktignok har teknologi og avansert utstyr gjort militært materiell mer effektivt og presist, men nasjonene har redusert sine strukturer til et nivå hvor bortfallet av enkeltenheter vil være fatalt.

Norge har i dag (2015) en marine på 23 fartøy som både er nye og avanserte, men likevel i et svært begrenset volum. I motsetning til kulminasjonsperioden under den kalde krigen, da Marinen besto av over tre ganger så mange fartøy, er dagens struktur betraktelig mer sårbar. En erkennelse fra forsvarssjefen og forsvarsministeren i 2015 er at Norge har sluppet strukturen for langt ned (Bruun-Hanssen, 2015; Søreide, 2015). En forutsetning for NorTG i 2030 er derfor at det er tatt grep for å snu denne utviklingen.

⁶Se f.eks. kommandørkaptein Bjørn-Ove Stikholms uttalelse (Dalløkken, 2015).

Hva er Marinens kapasiteter i 2030?

Et hovedpoeng i scenarioet er å sammenligne av de norske og de russiske kapasitetene. Disse er derfor modernisert noe i forhold til dagens nivå, slik at analysen tar inn over seg den teknologiske utviklingen. Utviklingen av nytt militært materiell tar lang tid, og teknologi som skal være anvendbar i 2030 må være tilgjengelig eller på tegnebrettet i 2015. Følgende tilgjengelige kapasiteter forutsettes for NorTG i 2030:

- 5 fregatter av den moderniserte Nansen-klassen.
- 6 nye ubåter av Neptun-klassen basert på AIP-fremdrift⁷.
- 6 korvetter av Skjold-klassen med forbedret drivstoffkapasitet.
- 2 logistikkfartøy av Fram-klassen
- Autonome Hugin-systemer for minejakt og minesveip som kan fraktes med bil, fly eller fartøy. Eksisterende mineryddere ble avskaffet i 2018, da et moderfartøy for uavhengige minekrigsoperasjoner ble besluttet anskaffet. Fartøyet fungerer som en fremskutt operasjonsbase for de autonome undervannssystemene og har evnen til å formidle data til resten av styrken og til operativt hovedkvarter.
- Ubemannede overflatefartøy for patruljering og ubåttjakt. Fartøyene er små nok til å kunne bæres som en del av fregattsystemet.
- Sjøforsvarets taktiske droneteam, en etablert gruppe som deployerer med fartøysstyrken og opererer ubemannede systemer. Norge har anskaffet taktiske systemer i Marinen for å oppnå bedre sensordekning, kameragjenkjenning, høyhastighetskommunikasjon, elektronisk krigføring og AIS⁸.

I scenarioet forutsettes at hele strukturen er tilgjengelig. Videre legges det som tidligere nevnt til grunn at ett logistikkfartøy av Fram-klassen samt en fregatt er sendt til Baltikum for å bistå NATO i å håndtere den situasjonen

⁷ Air Independent Propulsion (AIP) er en teknologi som gjør at dieseldrevne ubåter slipper å gå til overflaten eller bruke snorkel for å få tilgang på oksygen. Fremdriften kan dermed foregå over lengre tid under vann og faren for å bli oppdaget av overflatefartøy eller fly blir mindre.

⁸ AIS (Automatic Information System) er fartøyssystem som alle maritime enheter over en viss størrelse må ha. Systemet gir andre sjøgående fartøy informasjon om fartøyet. Også andre militære enheter må ha dette, men de er ikke forpliktet til å sende informasjon.

som er i ferd med å utspille seg der. Dette medfører at 4 fregatter, 6 korvetter, 6 ubåter, 1 logistikkfartøy samt noen mindre elementer finnes i Norge.

Jeg skal i det følgende beskrive enkeltelementene med deres viktigste bidrag for å vise hva disse kan utrette i operasjonsteatret, noe som danner grunnlaget for en sammenligning av styrkeforholdet med motparten. Hugin-systemet for minejakt vil ikke bli behandlet nærmere, da dette ikke er tungt vektet i scenarioet.

Nansen-klassen

Kampsystemet Nansen-klassen består av en fregatt med helikopter av typen NH-90.

Data for Nansen-klasse fregatt		Merknader
<i>Deplasement</i>	5200 tonn fullt lastet	
<i>Lengde</i>	134 m	
<i>Bredde</i>	16,8 m	
<i>Dypgang</i>	7,6 m	
<i>Fremdrift</i>	2 × BAZAN BRAVO 12V 4,5 MW dieselmotorer 1 × GE LM2500 21,5 MW gassturbin	Dieselene er tiltenkt økonomisk drift og ved forhold hvor lavt forbruk av bunkers er viktig. Gassturbinen er tiltenkt bruk hvor fart er viktig, slik som ved høy trussel.
<i>Hastighet</i>	26+ knop	
<i>Rekkevidde</i>	4500 nm ved 16 knop	
<i>Bestykning</i>	2 x Mk 41 VLS ¹ (for missiler)	2 strike-moduler av 8 celler hver. Modulene kan bære en rekke ulike typer missiler som Tomahawk, ESSM, SM og JSM (dersom produsenten får kjøpere med ønske om en VLS-variant)
	Luftvern: 24 x ESSM BI II SAM ² 10 x SM-2 BI IV	I scenarioet er det forutsatt at Nansen-klassen har fått områdeluftvern med en miks av ESSM Block II (skal ferdigstilles innen 2026 ³) og standardmissiler (SM-2 Block IV). ESSM kommer i quadpacks, dvs. at det er plass til 4 missiler i hver VLS-celle.

	Overflatemissiler: 8 x NSM Mulighet for bæring av vertikalutskutte JSM i VLS.	Kongsberggruppen har designet JSM for å kunne passe i Mk 41 VLS i tillegg til å passe innvendig i F-35 sitt våpenrom. Så langt har det kun vært politisk aksept for defensive våpen i Norge, men utviklingen i scenarioet har vist betydningen av å ha kryssermissiler som Tomahawk i porteføljen.
	Artilleri: 1 x 127 mm OTO Melara kanon 4 x 12,7 mm Browning M2HB-mitraljøser. 4 x Sea Protector (stabilisert våpenstasjon med optikk og mulighet for å bære 12,7 mm mitraljøse) 1 x CIWS ⁴ , 30 mm Gathling	127 mm kanon er besluttet anskaffet for å ta del i utviklingen av ulike ammunisjonstyper som forefinnes i dette kaliberet, inklusive GPS-styrt ammunisjon. 12,7 mm mitraljøser er primært designet for å ta hånd om mindre overflateenheter og vakthold langs kai. CIWS er et automatisert selvforsvarssystem som er designet for å ta ut innkommende trusler i siste skanse, typisk innenfor egne selvforsvarsmisillers normale engasjementsavstand.
	Undervannsvåpen: 4 x 324 mm torpedorør for Sting-Ray torpedoer.	Synkeminer for levering med helikopter.
<i>Sensorer</i>	AN/SPY-1F (luft/overflate) radar	Passive phased array radar, i scenarioet oppgradert med effekt, oppløsning og rekkevidde til å være bidragsyter i ballistisk missilforsvar (BMD).
	CAPTAS MK II V1 aktiv/passiv tauet sonar	Sonar for deteksjon av ubåter og torpedoer.
	MRS 2000 skrogmontert sonar	Sonar for deteksjon av ubåter og torpedoer. Komplementære sonarer gir fartøyet evne til å operere i ulike sjikt i sjøen.
<i>Kommando og kontroll</i>	Link 11 og 22 Link 16 Satcom Task Group høyhastighetslink	I scenarioet forutsettes Nansen-klassen oppgradert med mulighet for taktisk høyhastighetslink mellom enheter til sjøs, enten direkte eller via UAS.
<i>Helikopter</i>	NH-90 med mulighet for bæring av torpedoer eller NSM. Utstyrt med Flash dipping-sonar og elektronisk krigførsutrustning.	Helikopteret er av medium størrelse og har en utholdenhet som gir det god ytelse i maritime operasjoner.
<i>UAS</i>	Ubemannet taktisk luftfarkost som kan lette fra utskytningssrampe om bord og ha med seg ulike typer sensorer.	Av sensorene kan den bære: Optikk for dag og natt samt infrarød (IR) eller Synthetic Aperture Radar (SAR). I tillegg kan den etter behov utrustes som et kommunikasjonssrelé eller en AIStransponder. I nordområdene kan dette komme svært godt med, da den militære infrastrukturen er dårligere enn ellers.

¹ VLS (Vertical Launching System), missilmodul for vertikalutskytning.

² SAM (Surface to Air Missile) – missil egnet til å skyte ned innkommende lufttrusler.

³ Oppgradering av Nansen-klassens luftvern er fremmet av regjeringen i en pressemelding (Regjeringen Solberg, 2014a).

⁴ CIWS – Close-in weapon-system

Fram-klassen⁹

Data for KNM «Maud» logistikkfartøy		Merknader
<i>Deplasement</i>	Ca 20 000 t	
<i>Lengde</i>	180 m	
<i>Bredde</i>	26 m	
<i>Dypgang</i>	?	
<i>Fremdrift</i>		
<i>Hastighet</i>	25 knop	Anslåtte verdier basert på tilsvarende fartøy
<i>Rekkevidde</i>	Globalt	
<i>Bestykning</i>	Mitraljører til vakthold og selvbeskyttelse mot mindre overflateenheter	Ingen missilsystemer eller andre våpensystemer anslått. Fartøyet krever derfor beskyttelse i dens operasjonsområde.
<i>Fly</i>	Plass til 2 x NH-90	
<i>Sykehuskapasitet</i>	Operasjonsstue og fullt ut sykehuskapabel	
<i>Lastekapasitet</i>	Bunkers 8000 tonn Containere: 30 stk. standard størrelse	Disse tallene er omtrentlige, basert på skipets størrelse.

Korvetter av Skjold-klassen

Data for Skjold-klassen		Merknader
<i>Deplasement</i>	273 tonn	
<i>Lengde</i>	47,5 m	
<i>Bredde</i>	13,5 m	
<i>Dypgang</i>	2,5 m (uten løft) 0,8 m (med løft)	
<i>Fremdrift</i>	2 × 2000 kW P&W gassturbin 2 × 4000 kW P&W gassturbin	Turbinene driver 2 vannjetter.
<i>Hastighet</i>	60+ knop	
<i>Rekkevidde</i>	1200 Nm i 42 kn	En forutsetning for scenarioet er at drivstoffkapasiteten har økt med 50 % fra dagens rekkevidde på 800 nm.

⁹ Fram-klassen er i skrivende stund under bygging og forventes ferdigstilt i løpet av 2016.

<i>Bestykning</i>	8 × NSM 1 × OTO Melara 76mm Super Rapid kanon Mistral luftvern missiler (korthold 6 km) 2 x 12,7mm mitraljøser MASS-decoy	For scenarioet forutsettes det at Skjold-klassen har fått luftvern i form av ESSM BI II som kan plasseres i et utvalg av NSM-brønnene akterut på fartøyet. Antallet vil være en hestehandel mellom det å kunne levere overflatemissiler og det å kunne ta vare på seg selv eller andre. MASS er et roterende utskytningssystem med motmidler som er laget for å villedde innkommende missiler i terminalfasen.
<i>Sensorer</i>	Thales MRR-3D NG (luft/overflate)	Roterende radar med høy ytelse.
<i>Kommando og kontroll</i>	Link 11 (22) Link 16	Link 22, som er en mer moderne versjon av link 11, forutsettes implementert i 2030, hvilket gir fartøyene betraktelig bedre forutsetninger for å utveksle data seg imellom.

Nye ubåter av Neptun-klassen

Data for Neptun-klassen (modellert etter den tyske 212a-klassen)		Merknader
<i>Deplasement</i>	1450 tonn (overflate) 1830 tonn (neddykket)	
<i>Lengde</i>	55,9 m	
<i>Bredde</i>	7 m	
<i>Dypgang</i>	6 m	
<i>Fremdrift</i>	Diesel-elektrisk og AIP	AIP brenselcellefremdrift benyttes når det er nødvendig å operere skjult over lengre tid, uten å gå til overflaten.
<i>Hastighet</i>	20 knop (neddykket)	
<i>Rekkevidde</i>	8000 nm ved 8 kn neddykket	
<i>Bestykning</i>	6 x 533 mm torpedorør	Bærer av tunge anti-overflatetorpedoer, MIDAS antiluft-skyts og Tomahawk kryssermissiler. Plass til totalt 14 torpedoer/missiler.
<i>Sensorer</i>	Flank array og aktiv/passiv towed array sonar.	
<i>Kommando og kontroll</i>	Link 11 (22) og Link 16.	Ubåten er kapabel for kommunikasjon med styrken på alle måter. Det ligger i ubåtens natur å opptre skjult, ergo vil den være netto mottaker av informasjon.

Ubemannede overflatefartøy (patruljering og ubåttjakt)

Data for ubemannede overflatedroner		Merknader
<i>Deplasement</i>	6 t	
<i>Lengde</i>	11 m	
<i>Bredde</i>	3,5 m	
<i>Dypgang</i>	1,2 m	
<i>Fremdrift</i>	2 x Marine diesel 475 hk.	Drivstoffkapasitet 1000 l.
<i>Hastighet</i>	50 knop	
<i>Rekkevidde</i>	300 Nm ved 45 kn + 10t i området.	
<i>Bestykning</i>	Gyrostabilisert våpenplattform som kan bære våpen etter valg.	Mulige våpentyper: Mitralljøse 12,7mm-30mm Hellfire missiler Gathling gun – 20mm.
<i>Sensorer</i>	Kamera SAR-radar ESM/ECM ELINT/COMINT	Flash dipping-sonar av samme type som NH-90 gjør at fartøyene vil kunne bidra aktivt i ubåttjakt.
<i>Kommando og kontroll</i>	Satcom og link til moderplattform, som vil være enten Nansen- eller Fram-klassen.	Farkostene kan opereres fra installasjoner ombord, containerbaserte installasjoner på land, og eventuelt fra fly.

Luftforsvarets bidrag

Et scenario ved Svalbard er vanskelig å se for seg uten involvering av Luftforsvarets nye F-35 jagerfly. I scenarioet forutsettes derfor 52 fly anskaffet, hvorav 48 befinner seg i Norge. Tabellen under viser de viktigste kapasitetene som forutsettes for F-35A (Global security.org, 2015):

Data for F-35A Lightning II		Merknader
<i>Vekt</i>	Tomt fly: 9980 kg Fullt lastet: 22 680 kg	
<i>Drivstoffkapasitet</i>	18 500 pund internt	
<i>Lengde</i>	15,4 m	
<i>Vingespenn</i>	10,7 m	
<i>Høyde</i>	4,6 m	
<i>Utforming</i>	5. generasjons stealthfly	

<i>Fremdrift</i>	1 x Pratt & Whitney F-135	
<i>Hastighet</i>	Mach 1,5 – 1,8+	Flyet har utmerket fleksibilitet og manøvreringsevne.
<i>Rekkevidde</i>	Kampradius (internt drivstoff) >590 nm / 1,093 km Totalt (internt drivstoff) ~1,200 nm / 2,222 km	
<i>Bestykning</i>	JSM (2 internt + 4 eksternt) Tomahawk (4 stk. eksternt) JDAM (2 stk. internt og mulighet for eksterne) Laserstyrte bomber (internt og eksternt) Luft-til-luft-missiler (internt og eksternt)	JSM mot sjø- og landmål. Tomahawk forutsettes å kunne bæres på F-35 i scenarioet. Med full last vil flyet kunne bære 4 stk. eksternt for strikeoppdrag. For antall våpen av andre typer henvises til Global security.org ¹ .
<i>Sensorer</i>	AN/APG-81 AESA Radar AN/AAQ-37 DAS (Distributed Aperture System) EOTS (Electro-Optical Targeting-System)	AESA (Active Electronically Search Array). Multifunksjonsradar som styres elektronisk uten roterende deler. DAS er et integrert sensorsystem for bedret situasjonsforståelse for piloten, samt økt sikkerhet for flyet. Det elektrooptiske måldatasystemet gir piloten mulighet til å integrere informasjon fra flere kilder for å oppnå målløsning ved engasjement.
<i>Kommando og kontroll</i>	Integrerte sensorer som samvirker i nettverk for å øke overlevelsessevne og situasjonsforståelse Link 16 kababel	For scenarioet forutsettes det at F-35 er sømløst integrert i et nettverksbasert forsvar, hvor kommunikasjon og utveksling av data i operasjonsteatret skjer uhindret. Fly og fartøy kan utveksle data, og håndtere hverandres våpen i flukt. Det kan for eksempel være Tomahawk, JSM eller NSM. Høyhastighets datalink benyttes til dette.

¹ F-35 spesifikasjoner: <<http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/f-35-specs.htm>>

Etter Norges utfasing av Orion som egen etterretnings-, overvåknings- og antiubåtplattform i 2022, har det ubemannede luftsystemet Global Hawk blitt benyttet for å dekke noen av dets funksjoner. NATOs AGS-bakkeovervåkningssystemer har siden oppstarten blitt økt til 10 MQ-4C «Triton» og blitt en pålitelig og etterspurt kilde for informasjonsinnhenting. Imidlertid har de ikke kapasitet til å drive ubåtjakt, eller våpenlevering slik Orion-flyene gjorde. Denne kapasiteten var tenkt erstattet av fregattenes helikoptre, men det viser seg at disse ikke dekker det samme fotavtrykket som en Orion. Politisk ble det i 2025 igangsatt et arbeid for å utrede muligheten for et flernasjonalt samarbeid med Storbritannia og Nederland om en felles anskaffelse av maritime patruljefly. Dette arbeidet har båret frukter, og det ble i 2028 besluttet å fremskaffe en flåte bestående av 12 P-8 maritime patruljefly. Leveringsdato for disse er anslått til 2031, med fire fly basert i

hvert av samarbeidslandene. For Norges del innebar dette en videreføring av Andøya som flybase og forberedelse av denne for fire P-8 patruljefly.

Data for MQ-4C «Triton»*		Merknader
Vekt	14 630 kg	
Lengde	14,5 m	
Vingespenn	39,9 m	
Høyde	4,6 m	
Fremdrift	1 × Rolls-Royce AE 3007 turbofan (Jet)	
Hastighet	330 knop (610 km/t)	
Rekkevidde	Kan være i luften i mer enn 24 timer ved 55.000 fot (17 000 m) høyde.	Med en hastighet på 330 knop er rekkevidde med en utholdenhet på mer enn 24 timer nesten uvesentlig. Tilbakelagt distanse på denne tiden kan være mer enn 7920 nm (14 668 km), tilsvarende 67 % av jordens omkrets rundt ekvator.
Bestykning	Ingen våpen	
Sensorer	AN/ZPY-3 Multi-Function Active Sensor (MFAS)	For å kunne operere over hele kloden er flykroppen utstyrt med avisningssystem og lynbeskyttelse. Dette gjør det ubemannede flyet i stand til å fly gjennom skylag for å gjennomføre nærmere observasjoner av objekter. Sensorutrustningen medfører evne til å detektere, lokalisere og klassifisere mål, samt følge dem over tid.
Kommando og kontroll	Funksjon som dataintegrasjonsrelé forbedrer en styrkes evne til å kommunisere i utfordrende områder	Triton-programmet er ment å gi brukerne sanntids etterretninger over et stort område til sjøs og til lands. I 55 000 fots høyde dekker sensorene et overvåkningsområde på 7 000 000 kvadratkilometer. På ett radarsveip dekket 5200 kvadratkilometer.

* Data for MQ-4C Triton er hentet i hovedsak fra Wikipedia (se «Northrup Grumman MQ-4C Triton»), som har en samlet kildeoversikt for kapasiteten.

Norges 48 F-35 er i scenarioet satt i beredskap på Ørland, med fremskutt base på Evenes for fly som skal operere i Barentshavet. Flyene har fått i oppdrag å beskytte den norske maritime styrken og har derfor i samråd med NorTG etablert en CAP (Combat Air Patrol) i styrkens interesseområde, med en patrulje av to fly. Hvert fly har kapasitet til å gjennomføre to patruljer 4 timer per dag, hvilket med en times transittid hver vei gir to timer effektiv tid med styrken. For å dekke behovet for kontinuerlig beskyttelse og samtidig være en effektiv militær terskel i nordområdene, medfører dette at tolv patruljer per døgn må gjennomføres, hvilket binder opp 8 F-35 på Evenes. De bakkebaserte flyene står i tilfelle ytterligere tilspissing av situasjonen på beredskap for snarlig utrykning. Da flyvning over tid innebærer vedlikehold,

er totalt 12 fly fremskutt på Evenes. En rotasjonsordning for å holde en patrulje kontinuerlig over styrken med overlapp er vist i tabellen nedenfor.

Fly	Døgnet inndelt i timer																								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	
A	Sortie 1												Sortie 5												
B																									
C				Sortie 2												Sortie 6									
D																									
E							Sortie 3												Sortie 7						
F																									
G										Sortie 4												Sortie 8			
H																									

Siden flyene i scenarioet har kort reaksjonstid og bærer både Tomahawk og JSM-missiler, vil de bidra til en betydelig militær terskel i nord. Dersom det forutsettes at hver patrulje er utrustet med 4 Tomahawk og 6 JSM, i tillegg til luft-til-luft-missiler for selvforsvar, vil dette gi et betydelig tilskudd av våpenkapasitet i teatret. Norges totale antall fly tilsier at 4–5 samtidige døgntkontinuerlige patruljer, hver bestående av to fly, er mulig. På den annen side vil et begrenset antall flybaser utgjøre en sårbarhet, da det må antas at en motstander tidlig i en krise eller krig vil prioritere å fjerne opponentens mulighet for å gjennomføre flyvninger. Siden Norge har innført en basestruktur hvor tilnærmet alle ressurser er samlet på en plass, eller kanskje to, kan dette ses på som en svakhet en motstander vil utnytte. Norge har ikke egne kapasiteter for etterforsyning av drivstoff i luften, noe som gjør flyene avhengig av egne baser eller eventuelt allierte kapasiteter for luftbåren etterforsyning.

Hvilke kapasiteter har Russlands nordflåte i 2030?

Nordflåten gjennomgår i skrivende stund (2015) en omfattende modernisering sammen med resten av de russiske militære styrkene. Generelle betraktninger

om status i de russiske maritime styrker kan sin noe om hva som kan forventes av kapabiliteter og kapasiteter i tiden fremover. Dette kan danne grunnlaget for å vise kapasiteter russerne vil ha i en potensiell konflikt i nordområdene rundt 2030.¹⁰

Russlands moderniseringsprogram, GPV-2020

Nordflåten ble vesentlig redusert etter Sovjetunionens fall. Denne svekkelsen var til en viss grad sammenfallende med den generelle reduksjonen i andre europeiske land etter den kalde krigen. På tross av en drastisk reduksjon i antall enheter, skjer det nå omfattende modernisering. Flere av de enhetene som de siste årene har ligget defekte til kai, er i ferd med å settes i stand, og nye enheter er under bygging. Russisk øvingsaktivitet har vist betydelige vedlikeholdsmangler de siste årene, noe som anslagsvis har resultert i en materielltilgjengelighet på mindre enn 55 prosent for Marinen og Luftforsvaret og mindre enn 65 prosent for Hæren (IISS, 2015, s. 159).

Den største utfordringen for det ambisiøse moderniseringsprogrammet GPV-2020, som tilsier en materiellfornyingsgrad på 70 prosent innen 2020 og har et budsjett på om lag 3500 milliarder norske kroner, er industriens evne til å levere¹¹. I tillegg kommer faktorer som en svakere oljepris og en svak rubel. Våpenprogrammet er allerede på etterskudd. Det pågår store oppgraderinger og nybygginger. Etter Russlands invasjon på Krim har Vesten innført sanksjoner, noe som har ført til at fire nye franskbygde landgangsfartøy av Mistral-klassen er satt på vent. To av Mistral-fartøyene skal bygges på lisens i Russland. Hvorvidt sanksjonene kan stanse byggingen av disse, er uvisst. I scenarioet for 2030 er en kapasitet i form av to slike skip tatt med. Disse kan utgjøre en formidabel kapasitet i form av evne til å få fotfeste i et teater på land. En annen utfordring for det russiske rustningsprogrammet

¹⁰ Data er hentet fra ulike tenketanker som IISS, CSIS og IHS – Janes. I tillegg er ulike nettsider som spesialiserer seg på forsvarsmateriell benyttet, som Fas.org, Globalsecurity.org og til en viss grad Wikipedia. Data er i størst mulig grad triangulert for å minimere feilkilder.

¹¹ Katarzyna Zysk skriver også om bakenforliggende årsaker til dette i artikkelen «Russia's Naval Ambitions» (Zysk, 2012). Se også Zysk, 2015.

er Ukrainas beslutning om å forby alt militært samarbeid med Russland. Ukraina har vært en viktig leverandør av motorer til helikoptre og fly, samt fartøy og vedlikehold av tunge interkontinentale raketter.

Marinens andel av GPV-2020 utgjør rundt 25 prosent av den totale moderniseringsinvesteringen (Hakvåg et al., 2012, s. 37). Dette innebærer et formidabelt antall milliarder kroner til nyervervede fartøy. Viktigst på mellomlang sikt er atomubåtene. Dette tilsier et stort løft for Nordflåten, da de fleste av ubåtene har base der. Det satses særlig tungt på to prosjekter: Konstruksjonen av 8 Borej-klasse ubåter, utstyrt med det mye omtalte ballistiske Bulava-missilet SS-NX-32¹² (Zak, 2014), og konstruksjonen av 7 Jasen-klasse angrepsubåter utstyrt med kryssermissiler. Russland har også planer om flere spesialubåter hvis rolle er uklar, blant annet prosjekt 210 Losjarik og prosjekt 09 851 Khabarovsk, som utelukkende skal besettes av offiserer.

Satsningen på ubåter viser at atomtriaden fortsatt står sentralt i russisk maktpolitikk, og at andresalgsevnen i form av strategiske ubåter på ingen måte har mistet sin aktualitet. Satsningen på angrepsubåter med kryssermissiler og spesialubåter som trolig kan gjennomføre undervannsoperasjoner på havbunnen og lignende, tyder på at de konvensjonelle musklene også styrkes. Evnen til å ta ut mål med kirurgisk presisjon vil kunne være vel så effektivt som bruken av atomvåpen med tanke på avskrekking, men uten samme faren for destruksjon og selvødeleggelse som atomvåpen medfører.

¹² SS-NX-32 er NATO-navnet på Bulava-missilet. Enkelte amerikanske kilder bruker SS-NX-30.

Nordflåten anno 2015

Fartøy

Type	Antall	Kategori
Ubåter	33	9 strategiske SSBN ⁷ , hvorav 1 skal overføres til Stillehavsflåten
		24 taktiske, hvorav 4 SSGN, 13 SSN og 7 SSK
Større overflatefartøy	11	1 CV hangarskip 2 CGHMN, hvorav en ikke-operasjonell Kirov-klasse 1 CGMN til reparasjon (Slava-klasse) 7 DDGHN, 5 Udaloj I, 1 Udaloj II, 1 Sovremennyj
Patrulje- og kystfartøy	9	3 FSGM ⁸ Nanutsjka-klasse 6 FSM ⁹ av Grisja-klasser
Minekrigsfartøy	12	1 MHO Gorja-klasse til reparasjon 3 MSO Natja-klasse 8 MSC Sonja-klasse
Amfibiefartøy	4	4 LST Landgangsfartøy

7 SSBN – Sub Surface Ballistic Nuclear. For videre forkortelser henvises til egen liste bakerst i studien.

8 FSGM – Guided Missile Corvette

9 FSG – Missile Corvette

Luftstyrker

Type	Antall	Kategori
Jagerfly	18 Su-33 Flanker D 5 Su-25UTG Frogfoot	2 skvadroner
Bombefly	13 Tu-142M/MR Bear F/I	Strategisk bombefly
Elektronisk krigføring	2 Il-20RT Coot A 1 Il-20RT Coot B	
Patruljefly	14 Il-38 May	Maritimt patruljefly
Måldatafly	8 An-26 Curl 1 Tu-134	Troppetransport og måldatafly
Helikopter	Ka-27 Helix A	Antiubåt helikopter, opererer fra overflatefartøy
Helikopter	Ka-29 Helix B Mi-8-Hip	Måldatareportering

Marineinfanteri

Type	Antall	Merknad
Mekanisert manøver	1 MR-brigade	
	1 MR-brigade	Under opparbeidelse
	1 Marineinfanteribrigade	
	1 Marineinfanteriregiment	
Kystartilleri og missiltropper	1 ASjM-brigade	Frittstående missilbrigade som opererer missilforsvaret av ulike områder.

I tillegg til ovennevnte styrker kan Nordflåten dra nytte av andre styrker i det Vestre militærdistrikt underlagt hovedkvarteret i St. Petersburg. Dette innbefatter missilbrigader, mekaniserte brigader og spesialsoldater i form av Spetsnaz. Med andre ord er det betydelige styrker som står til disposisjon for Nordflåten.

Hva angår offensive konvensjonelle kapabiliteter, er det mye som tyder på at vesentlig innsats legges i anskaffelsen av det taktiske Iskander-M missilet til de russiske missilbrigadene. Dette missilet er den landbaserte versjonen av det sjøbaserte Kalibr-systemet, som i eksportversjon omtales Club, Disse kjennetegnes ved relativt lang rekkevidde (400 – 500 km) samt høy presisjon. Missilene kan også bære taktiske atomstridshoder, og en versjon av missilet kalt Iskander R-500 skal kunne nå så langt som 1000 km i ballistisk bane. En landmålsversjon av Kalibr-systemet (3M-14) har rekkevidde opp mot 2500 km. Denne kombinasjonen av rekkevidde og presisjon kan by på betydelige utfordringer i fremtidige konflikter, da rekkevidden tilsier at missilene kan nå langt inn på fiendtlig territorium uten at utskytningsplattformene trenger å krysse egne landegrenser. Utplassering av en slik kapasitet på Svalbard kan ha store konsekvenser for den frie ferdsel på havet i nordområdene. Den konvensjonelle og til dels ukonvensjonelle trusselen dette innebærer vil være stor.

En annen vesentlig innsats foregår innen UAV-teknologi, som så langt har vært mangelfull¹³. Det er om lag 500 operative systemer i landstyrkene og de luftbårne styrkene i 2015, men dette er mindre rekognoseringssystemer uten våpenkapasitet. Imidlertid foregår det utviklingsarbeid rundt tre ubemannede plattformer med takeoffvekt på henholdsvis 1 tonn, 5 tonn og 20 tonn, iscenesatt av Luftforsvarets ledelse. UCAV-prosjektet Skat, ledet av MIG, er blitt erstattet av et nytt UCAV-prosjekt levert av Sukoi med MIG som underleverandør. Prosjektet omfatter en 20 tonn UCAV, som er planlagt å fly fra 2018, og som har ekvivalent våpenlast til bemannede jagerfly. Dersom dette prosjektet lykkes, vil Russlands evne til fjernoperasjoner med lavt fotavtrykk øke, og terskelen for maktbruk kan minske ytterligere i deres interessesfære. Faren for tap av egne menneskeliv minsker, mens presisjonen

¹³ Det britiske *Strategic Trends Programme* peker på utviklingen innen ubemannede systemer som en pådriver for betydelig endring av måten fremtidige konflikter føres på (Ministry of Defence, 2014, s. xxii).

på maktbruk øker. På den annen side kan introduksjonen av ulike typer UAV-systemer bedre evnen til overvåkning og dermed beslutningsgrunnlaget for maktbruk. Evnen til å fatte beslutninger på riktig grunnlag kan resultere i at makt kun benyttes når det virkelig er nødvendig.

Nordflåten anno 2030

Det meste av fartøymateriellet til Nordflåten er av eldre dato og begynner å bli modent for fornying. De senere årene har det foregått omfattende oppgraderinger på våpensiden. I scenarioet for 2030 forutsettes det at kapasitetene er fornyet i henhold til GPV 2020-programmet, og at den resterende 30 % av strukturen består av de beste oppgraderte kapasitetene fra i dag. Nordflåten vil altså bestå av en betydelig andel moderniserte kapabiliteter, og antall fartøy blir trolig ikke mindre enn antallet fra 2015.

Den russiske utviklingen innen missilteknologi og ulike mottiltak mot stadig mer avanserte trusler er den største utfordringen sett fra et vestlig marineperspektiv. Nye og moderne antiskipsmissiler gjør det stadig vanskeligere å entre områder hvor slike missiler finnes. Russland har i lang tid hatt supersoniske antiskipsmissiler som Sunburn (SS-N-22) og Shipwreck (SS-N-19) om bord på sine større overflatefartøy. Nyere missiler av typen P-800 Oniks (SS-N-26 Yakhont i eksportversjon) og den beryktede Kalibr-serien¹⁴ blir anskaffet i stadig større antall. De kan skytes fra ubåt, overflatefartøy, land og luftbårne enheter, og et containerbasert¹⁵ system er under utvikling. Effektive rekkevidder spenner fra rundt 300 km for Oniks-missilet til 440 – 2500 km for de nasjonale variantene av Kalibr-systemet¹⁶.

¹⁴ Kalibr-serien fra fartøy vises i denne videoen etter 2 minutter og 12 sekunder: <<https://www.youtube.com/watch?v=owN8f3sdhFs>> (sett mai 2015)

¹⁵ Kalibr Container missil-system video og landbaserte missilbatterier: <<https://www.youtube.com/watch?v=nbJ2nZWc1BA>>

<https://www.youtube.com/watch?v=mbUU_9bOcnM>

<<https://www.youtube.com/watch?v=dlreb9-fXQ>>

¹⁶ Variasjonen i rekkevidde avhenger av om det er et sjømålsmissil eller et landmålsmissil som benyttes.

Utviklingen av containerbaserte løsninger kan virke skremmende, da dette potensielt kan innebære at alle fartøy, lastebiler, tog og lignende kan benyttes som våpenbærere. Selv om containersystemet kan hevdes å bryte med distinksjonsprinsippet, altså å skille det fra sivile enheter utseendemessig, er det ingenting som tyder på at en utvikling i denne retning stanses. Introduksjonen av denne type kapabiliteter i et operasjonsteater som Svalbard, Barentshavet og Norskehavet innebærer store utfordringer for en maritim styrke og for luftbårne enheter, da også luftvernssystemer med stadig lengre rekkevidde anskaffes. Det nye russiske S-500¹⁷ luftvernssystemet vil ha en rekkevidde på om lag 600 km og er laget for å kunne ta ned interkontinentale missiler. I en antiluftrolle er rekkevidden oppgitt til 400 km (Missilethreat.com, 2013).

Argumentasjonen over understøttes av Paul N. Schwartz, som i en rapport fra tenketanken CSIS resonnerer over hvordan man skal møte den russiske missiltrusselen (Schwartz, 2015). I tillegg tilsier russisk doktrine, som under den kalde krigen, at angrep mot en overflatestyrke gjennomføres med store salver av missiler fra flere retninger. Dette tilsier en metningsstrategi som er ment å overvinne selv de beste selvforsvarssystemer (ibid., s. 6). En aktør som befester seg i et teater med denne typen avanserte missilsystemer, vil ha en effektiv Anti Access/Area Denial-strategi (A²/AD), som gjør det vanskelig for andre aktører å komme inn i området. A² innebærer en sjønektelsesstrategi i form av langtrekkende missilsystemer og andre våpen som hindrer eller forsinker en motstanders tilgang til et teater. AD innebærer et indre perimeter hvor kontroll eller nektelse etableres og en motstander vil møte høy risiko for å komme inn i området (Air Sea Battle Office, 2013, s. 2).

Amerikanerne har siden andre verdenskrig vært dominerende på havet. De har hatt fokus på tilgang til den globale allmenningen som et verdensgode med fri ferdsel for handelstrafikk på det åpne hav. Nye russiske missilsystemer som Kalibr og Oniks, samt det kinesiske Carrier Killer-missilet, viser at avansert missilteknologi blir stadig mer vanlig. Norge er med sitt nye NSM et eksempel på dette. Siden Russland er svært langt fremme når det gjelder antiskipsmissiler og kryssermissiler, må det gjennomføres stadig mer avanserte mottiltak på enheter som skal inn i et fremtidig operasjonsteater med russiske

¹⁷ S-500 missil-system vises i denne videoen: <<https://www.youtube.com/watch?v=txNOXivEwvQ>>

styrker. For Russland vil bastionforsvarets første og andre forsvarslinje kunne representere en A2/AD-strategi.

En annen viktig teknologitrend er amerikanernes utvikling av en elektromagnetisk drevet kanon, såkalt Railgun¹⁸. Disse har enorme rekkevidder sammenlignet med dagens konvensjonelle artilleri. En Railgun kjennetegnes ved at den benytter elektromagnetisme til å drive prosjektilene ut av kanonen, hvilket innebærer en munningshastighet på rundt sju ganger lydens hastighet. Med prosjektiler som har denne hastigheten, vil rekkevidden på artilleriet etter hvert komme opp mot 400 km, og prosjektilenes kinetiske energi alene vil kunne gjøre stor skade. Eksplosiver i granater kan dermed gjøres overflødig om dette er ønskelig, og hvert skudd blir mer kosteffektivt. Denne typen kanon kan også benyttes i selvforsvarsøyemed, da den med ulike typer granater vil nå hurtigere ut til innkommende trusler enn dagens selvforsvarsmissilssystemer. Hastigheten gjør at flatbaneild¹⁹ oppnås ut til en avstand tilsvarende radarhorisonten for et moderne marinefartøy, noe som drastisk kan endre antallet trusler et fartøy kan håndtere. Dersom amerikanerne har dette systemet på prototypstadiet i dag, er det sannsynlig at også andre stormakter har tilgang til denne teknologien innen 15 år, og at Railgun vil kunne være å finne på russiske enheter i 2030.

Laservåpen som forsvarssystem mot den økende missil- og lufttrusselen er høyt prioritert innen forskning blant større militærmakter. Tyske Rheinmetall²⁰ lanserte en prototyp i februar 2015, og amerikanske NAVSEA har ved hjelp av industribedriften Raytheon Company lenge vært ledende innen denne teknologien. Ifølge amerikanske uttalelser skal laservåpen installeres på deres destroyere som er under oppgradering fra 2014. Det amerikanske laservåpensystemet LAWS²¹ er med sin nåværende konfigurasjon tenkt som et forsvarssystem mot mindre overflatefartøy og UAv. Imidlertid vil teknologien videreutvikles til også å kunne skyte ned innkommende missiltrusler og

¹⁸ Railgun vises i disse videoene:

<<https://www.youtube.com/watch?v=Ev0G49jXJX0>>

<<https://www.youtube.com/watch?v=GXF0n6aojSc>>

¹⁹ Flatbaneild: uttrykk som beskriver prosjektillets fluktbane som tilnærmet rettlinjet ut til en gitt avstand, før den vil bli mer og mer ballistisk.

²⁰ Video med våpensystemet Rheinmetall: <<https://www.youtube.com/watch?v=ClN6b2M1Dnc>>

²¹ LAWS-video: <<https://www.youtube.com/watch?v=D0DbgNju2wE>>

<<https://www.youtube.com/watch?v=xaCAP5ZJ0Gw>>

fly. Fordelen med bruk av laservåpen er at det ikke krever verken granater eller missiler fra leveranseplattformen for å ta ut en innkommende trussel. Ergo vil antallet trusler som kan engasjeres, kun være begrenset av antall lasersystemer, hvor lang tid hver enkelt trussel må belyses med laseren for å oppnå ønsket effekt, samt deteksjon av trusselen. Noen russiske videoer på internett hevder også at Russland forsker på denne teknologien²².

De to teknologiene som her er nevnt, er banebrytende i konvensjonell krigføring til sjøs. Siden amerikanerne har som teknologipolicy å være en til to generasjoner foran andre nasjoner militært, må det forventes at flere av de store militærnasjonene vil besitte lignende kapabiliteter i 2030²³. Russland er intet unntak i så måte. I tillegg må det antas at missilteknologien har forbedret seg ytterligere, og at en generasjon av kryssermissiler med aktive mottiltak som jamming og decoysystemer vil bli utviklet.

Russland har høye ambisjoner og synes i hovedtrekk å være i stand til å realisere dem (Hakvåg et al., 2012; IHS, 2015; IISS, 2015). Den russiske nordflåtenes offensive kapasitet kan i 2030 bestå av følgende:

1. 4 av 8 Borej-klasse SSBN-ubåter med 16 Bulava SS-NX-32 interkontinentale atomraketter som hovedvåpen.
2. 3 Delta IV-klasse SSBN, oppgradert med 16 Bulava SS-NX-32.
3. 4 av 8 Jasen-klasse SSN angrepsubåter (forutsatt fordeling mellom Stillehavsfåten og Nordflåten) med Kalibr kryssermissiler.
4. 2 Akula II-klasse SSN med 4 x 533 mm torpedorør og 4 x 650 mm torpedorør, samt plass til 40 missiler/torpedoer/miner internt.
5. 1 Sierra II-klasse SSN med 4 x 533 mm torpedorør og 4 x 650 mm torpedorør, samt plass til 40 missiler/torpedoer/miner internt.

²² Russisk laservåpen: <https://www.youtube.com/watch?v=6_bRbOe2NM8>

²³ Teknologitrender er også belyst i det britiske forsvarsdepartementets *Strategic Trends Programme* (Ministry of Defence, 2014, s. 94–96). I tillegg adressere den amerikanske Subcommittee on Seapower and Projection forces fremtidens utfordringer i videoen (minutt 10:00–14:29): https://www.youtube.com/watch?v=J2gU_nElhUY

6. 1 hangarskip: «Admiral Kuznetsov» oppgradert for å kunne bære nyeste type russiske jagerfly av typen Sukoi Su-35 og PAK-FA (24 fly totalt) i tillegg til 17 angrepshelikopter. Det missilbærende hangarskipet bærer også 12 Kalibr antiskipsmissiler og 192 antiluftmissiler.
7. 8 Admiral Gorsjkov-klasse fregatter med Kalibr og/eller Oniks missilsystem (2 x 8 celler disponibel).
Områdeluftvern: 4 x Redut VLS med 8 x 9M100 eller 9M96 missiler (samme som på S-400-systemet) med en rekkevidde på 120 kilometer. I tillegg har den 2 Palash CIWS utstyrt med 30 mm høyhastighetskanoner og Tunguska missiler (Immortal Today.com, 2014).
8. 1 Kirov-klasse krysser (Pjotr Velikij), modernisert for å bære de nyeste missilsystemene av Kalibr-serien og Oniks.
Kirov-klassen ble opprinnelig laget for å nedkjempe amerikanske hangarskipsgrupper og er svært godt bestykket for formålet med sine 20 utskyttingsrør for SSN-19 Shipwreck. I 2030 scenarioet er fartøyet modernisert for å kunne bære Kalibr og P-800 Oniks missilsystem.
9. 1 Slava-klasse krysser, modernisert med 16 Kalibr missiler.
10. 1 Udaloj II-klasse: RFS «Admiral Tsjabanenko» med 8 x Kalibr eller P-800 Oniks.
11. 3 nye destroyere av Leader-klassen²⁴ med atomreaktor som drivkraft og både Railgun, LAWS laservåpen, 32 Kalibr og P-800 Oniks antiskipsmissiler. Fartøyene har svært god selvforsvarsevne mot innkommende trusler i alle dimensjoner, med et lagvis forsvar av ulike systemer inklusive langtrekkende antiluft og ballistisk missilforsvar av typen S-500. 3 helikoptre for anti ubåtkrigføring bæres organisk.
12. 4 landgangsfartøy av Mistral-klassen.

²⁴ Design for destroyere av Leader-klassen: <<https://www.youtube.com/watch?v=ORVVK6OCr74>>

Denne listen med overflatekapasiteter omhandler fartøy i form av ubåter og overflateplattformer da det stort sett er disse som omtales i scenarioet. Hva angår mindre fartøy og støtteapparat, skjer det også en fornying av kapasiteter her. Antallet enheter innen dette segmentet kan antas å ligge rundt det skisserte i 2015-tabellen. Russiske luft- og spesialstyrker samt missilbrigader er som omtalt også i stor grad tilgjengelig for Nordflåten.

Kapittel 3

Konsekvenser for Norge

Dagens norske fartøysstruktur er teknologisk avansert, men består av få enheter, spesielt i forhold til antallet under kulminasjonen av den kalde krigen. Den moderniserte Marinen av 2030 er tuftet på Marinen av 2015, bestående av 23 bemannede fartøy spredt over hele spekteret av fartøytyper. Teknologiske trender peker mot at enkelte ubemannede plattformer kan erstatte deler av funksjonene til dagens kapasiteter. Dette gjelder både i luften, på overflaten og under vann. Hugin-systemet for minejakt og kartlegging av havbunnen er et eksempel på denne typen teknologi. Anskaffet i et visst antall kan denne kapabiliteten medbringes på en rekke plattformer i operasjonsteatret og dermed gjøre minekrigsfartøy av Oksøy- og Alta-klassen overflødig. Denne type trender er lagt til grunn i sammensetningen av NorTG for 2030, som består av totalt 20 bemannede fartøy. Da er også et eget moderfartøy for Hugin-operasjoner (minekrigsoperasjoner) tatt med.

Av nye kapasiteter er ubemannede overflatefartøy og taktiske ubemannede luftenheter tatt inn som et supplement til de bemannede fartøyene. Både i luften og til vanns gjelder de såkalte tre Der, som er oppsummert i uttrykket «Dull, Dirty and Dangerous», når det er snakk om ubemannede farkoster. «Dull» (kjedelig) kommer av at farkostene kan være i et område over tid og overvåke en situasjon. «Dirty» (skitten) betyr at farkostene ikke trenger å ta hensyn til operasjonsmiljø med kjemisk, radiologisk eller biologisk krigføring. «Dangerous» (farlig) følger av at den største risikoen er tap av farkosten, men ingen menneskelig risiko. Ubemannede plattformer kan derfor benyttes i et spekter av oppdrag, uten å sette de store og dyre bemannede farkostene

i spill. Det amerikanske forsvaret har siden årtusenskiftet hatt stadig større nytte av slike farkoster, en trend som bare ser ut til å fortsette.

Ved å se den forutsatte strukturen opp mot det som omtales som de militære operasjonsfunksjonene, kan dette synliggjøre hvilket bidrag Marinen er i stand til å gi i et operasjonsteater som nordområdene og Svalbard. De militære operasjonsfunksjonene består av seks parametre, forkortet KIMBEL: Kommando og kontroll, Ildkraft, Mobilitet, Beskyttelse, Etterretning og Logistikk²⁵. Disse funksjonene dekker et rimelig uttømmende spekter av bidrag for en militær styrke og danner grunnlaget for videre vurdering av de kapasiteter som inngår i scenarioet. For å besvare problemstillingen blir det også viktig å belyse konsekvenser av Nordflåtens moderniserte kapasiteter for Norge og til dels for NATO.

Kommando og kontroll

Fregattene er NorTGs kommando- og kontrollsenter på sjøen. Det er herfra forholdene legges til rette for utøvelse av taktisk kommando, basert på det oppdaterte situasjonsbildet fra taktiske enheter og det operasjonelle situasjonsbildet fra nasjonalt hovedkvarter. Utveksling av informasjon i styrken kan skje på flere måter, hvor satellitt er den mest foretrukne. Ulike LINK-nett benyttes for utveksling av situasjonsbilde og oppdatering av dette mellom enhetene i styrken. LINK 16 og LINK 22, som etter hvert erstatter det tradisjonelle LINK 11-systemet, anses å være operative i scenarioets tidsrom. Ettersom utveksling av data i farvann med dårlig infrastruktur kan være en utfordring, er taktiske, organiske, ubemannede luftfarkoster introdusert om bord. Disse kan utrustes for å fungere som kommunikasjonsrelé mot land og internt i styrken og dermed sikre hurtig og sikker kommunikasjon over store avstander. En utfordring er at slike systemer er sårbare for nedskyting og derfor må benyttes klokt. Imidlertid er ubemannede luftfarkoster relativt billige, og styrken kan derfor medbringe et visst antall uten å ta nevneverdig plass.

²⁵ En nærmere beskrivelse av disse funksjonene i en fellesoperativ kontekst gis i kapittel 3, «Operasjonsfunksjoner», i boken *Innblikk i Fellesoperasjoner* (Berli (red.), 2012, s. 73 – 116).

Hva angår kommando- og kontrollmessig interoperabilitet, forutsettes det at Forsvaret i 2030 har innfaset et enhetlig og sømløst system for nettverksbasert forsvar, noe som innebærer at kommunikasjonen flyter også mellom de ulike våpengrenene. I dag (2015) er dette en utfordring, da ulike systemtyper ikke snakker sammen. Dermed mister Forsvaret fordelene av hurtig informasjonsutveksling i mange situasjoner hvor enheter fra ulike grener opererer i et felles teater (joint-perspektiv).

Nordflåten tilhører, sammen med Østersjøflåten, Russlands vestlige militærdistrikt. Ny organisering etter ulike forsvarsreformer har brakt Nordflåten inn under en ny arktisk kommando. Dette tyder på et mer helhetlig militært fokus i nord. Forsvarsminister Sergej Sjojgu annonserte at som følge av økte russiske ambisjoner i Arktis ville enheter være utstasjonert langs hele den arktiske sirkel innen utløpet av 2014. Dette har imidlertid vært en ambisjon for Russland i flere år, noe som fremgår av *The Military Balance* (IISS, 2015). Økt fokus på trening og øving, samt utskiftning av materiell, har gjort at russiske styrker er i stand til å reagere hurtigere enn tidligere. Dette viste seg særlig under annekasjonen av Krimhalvøya i mars 2014. God infrastruktur på land i form av jernbane og veinett, samt bedret kommando og kontroll, er noen av årsakene til forbedringen i reaksjonsevne. Den tradisjonelle tanken om lang varslingsstid er utdatert sett opp mot den tid som trengs for kontrollert styrkeoppbygging fra vestlig side.

I 2030 forutsettes russiske styrker i nord å ha enhetlig kommando og kontroll med god redundans. Det arktiske fokuset har gitt resultater i form av en godt utbygd infrastruktur for kommunikasjons- og samvirkesystemer. Russland er en romfartsnasjon med tilgang på kapasiteter i romsegmentet. Dette kan tale for en kvalitetsløsning som fungerer sømløst mellom forsvarsgrenene på tvers av Russland og også utenfor landets grenser. Med den russiske forskningen på ubemannede systemer som også innbefatter autonome kampfly, ventes disse å utgjøre et betydelig bidrag til en helhetlig integrert kommando- og kontrolløsning.

For Norges del vil konsekvensen være at Russland er fullt på høyde med vestlig interoperabilitet og nettverksintegrasjon. Den vestlige informasjonsoverlegenheten kan dermed bli utfordret. Ulempen for begge parter vil være avhengigheten av teknologi, som er sårbar for jamming, elektromagnetisk puls og nedskyting av romsegmenter. Utbygging av norsk infrastruktur i nord,

som baserer seg på faste installasjoner og rombaserte løsninger, kan være nøkkelen til mer redundante systemer i en spent situasjon hvor tradisjonelle kommunikasjonskanaler kan være utfordret.

Ildkraft

Ved å studere ildkraften hos de ulike enhetene kommer den store forskjellen i volum mellom kaldkrigsstruktur og moderne struktur frem. På den ene side har rekkevidder og presisjon på våpnene tatt kvantesprang med ny teknologi. På den annen side koker det ned til harde fakta når to styrker står mot hverandre. Parametre som rekkevidde av våpen og antall våpenplattformer blir viktige størrelser. Dette gjør at sårbarheten ved tap av enkeltenheter kommer frem i en tid der redundansen ved tap er liten.

Det nye sjømålsmissilet NSM (Naval Strike Missile),²⁶ produsert av Kongsberg-gruppen og utviklet i Norge, er ifølge produsenten verdens eneste operasjonelle 5. generasjons sjømålsmissil. Det har egenskaper som stealth, terrengfølging, treghtsnavigasjon, målgjenkjenning, programmerbart stridshode og valg av treffpunkt som innebygde funksjoner, samt en rekkevidde i overkant av 200 km (Kongsberg Defence Systems, 2014). Hva angår antall NSM i den norske strukturen, vil de 4 fregattene og 6 korvettene være utrustet med 8 missiler hver. Dette innebærer at 80 NSM er tilgjengelige i operasjonsteatret, 32 av Nansen-klassen og 48 av Skjold-klassen. For Skjold-klassen forutsettes et logistikkapparat som gjør den i stand til å operere i området over tid. 80 passive missiler med infrarød søker og en rekkevidde godt utenfor eget fartøys radarhorisont gjør mulighetene store for å kunne påføre en motstander skade. Våpenet kan bidra til en militær terskel og virke avskrekkende. Likevel vil et våpen som avstandsleveres, bare fungere etter hensikten dersom måldataene er gode og nøyaktige. Dette krever enheter som luftbårne plattformer, eksempelvis F-35 eller helikopter.

²⁶ JSM (Joint Strike Missile) er en videreutvikling av NSM laget for å brukes fra luftbårne plattformer, og har noe lengre rekkevidde.

Ubemannede farkoster kan også utføre en målrapporteringsfunksjon, og likeledes kan det tenkes at satellitter kan ta del i denne rollen frem i tid. På den annen side kan det være vanskelig for en del luftbårne enheter å operere trygt i et spent operasjonsteater, hvilket innebærer at det å fremskaffe gode måldata på tilstrekkelig avstand kan bli en utfordring. Ubåter kan også fungere som rapporteringsenhet for missilengasjement, men dette vil stride mot ubåtenes rasjonale, som er å operere skjult for så å slå til fra dypet. En tendens kan være at ubåter blir stadig viktigere i flere funksjoner, ettersom teknologisk avanserte missilsystemer gjør det stadig vanskeligere å operere på overflaten.

Hva kan den norske styrken utrette med 80 NSM? Effekten betinger at missilet når frem til målet og detonerer når det skal. For å klare dette mot et moderne fartøy må flere hindre forseres. Missilets design og innebygde logikk er sentralt, og vi kan snakke om vesentlige fem hovedbetingelser eller faktorer.

For det første må missilet komme seg mest mulig usett frem mot målet for å unngå å bli skutt ned i en fase hvor det er i transitt og ikke har startet sine sluttmanøvrer. For det andre må missilet ha nøyaktig posisjonering og en søker som finner eller eventuelt gjenkjenner målet det skal treffe. Dette krever nøyaktige instrumenter og posisjoneringssystemer samt en avansert logikk i søkeren. Missiler kan primært tilhøre to hovedkategorier hva angår missilsøkere, aktive eller passive. En aktiv missilsøker vil sende ut signaler for å detektere et mål etter hvert som missilet nærmer seg planlagt treffpunkt, for så å heime mot returnert energi. Ulempen er at målet kan detektere utsendt effekt og få et varsel om at det kommer. Passive søkere kan benytte seg av ulike typer detektorer, slik som infrarød detektorteknologi i NSMs tilfelle, hvor søkeren uten selv å sende ut signaler heimer på energien som sendes ut fra målet. Fordelen med passive missiler er at de ikke kan detekteres på bakgrunn av utsendt energi, men må ses av fartøyet sensorer for å kunne skytes ned.

For det tredje må missilet forsere målets forsvarssystemer for å kunne gjøre skade eller nøytralisere målet. Moderne missiler gjør dette gjennom ulike sluttmanøvrer (terminalmanøvrer) eller angrepsstrategier som skal gjøre det vanskeligst mulig å skyte dem ned. Noen missiler kan benytte seg av stealth-teknologi og lavest mulig høyde for senest mulig deteksjon av

målfartøyets sensorer. Andre missiler manøvrerer når de kommer innenfor målets forsvarssone, hvor det forventes at målet vil benytte ulike systemer for å prøve å skyte det ned. Kombinasjoner av disse angrepsstrategiene er også mulig. Målets evne til å håndtere innkommende trusler baserer seg på to typer systemer: (1) aktiv nedskyting av den innkommende trusselen og (2) passive mottiltak som tar sikte på å narre søkeren til den innkommende trusselen slik at målløsningen brytes. Teknologiutviklingen er rivende på missilfronten og mottiltaksfronten. Hvor avansert søkeren i et missil er, har derfor mye å si for sannsynligheten for å komme frem til målet uten at mottiltak har hatt effekt. Gamle missiler er lette å lure, mens siste generasjons missiler (5. generasjon) er vanskelige å lure.

For det fjerde kommer missilenes hastighet inn i bildet. Det skilles mellom missiler som går med supersonisk hastighet og missiler som går med subsonisk hastighet. De supersoniske korter ned målfartøyets reaksjonstid, men er større og gjerne mer avhengige av aktive søkere for å oppnå deteksjon av målet. Dermed er de supersoniske generelt lettere å detektere, selv om teknologiske fremskritt gjør dem stadig mindre for målets sensorer. Lettere deteksjon tar likevel missilene ofte igjen på hastigheten. Det forskes på såkalte hypersoniske missiler som går mer enn fem ganger lydets hastighet. I slik terminalhastighet vil selv de mest avanserte forsvarssystemene få problemer med sitt forsvar. En typisk radarhorisont for et moderne marinefartøy er rundt 20 nm. En trussel i hypersonisk hastighet som detekteres idet den passerer horisonten i lav høyde mot et fartøy, medfører at målet kun har 22 sekunder på å uskadeliggjøre trusselen. Dersom det tas forbehold om at deteksjonen må behandles i fartøyets kommando- og kontrollsystem, samt at mottiltaket må nå ut til trusselen, vil trusselen være på halv distanse før fartøyet gjennomfører mottiltak. Ved nøytralisering av trusselen vil man likevel kunne påregne at fartøyet blir truffet av restmasse, grunnet den enorme kinetiske energien. Subsoniske missiler gir målet, forutsatt deteksjon, relativt lang reaksjonstid i forhold til de supersoniske. Derfor vil subsoniske missiler oftere være designet for å bli oppdaget senest mulig, i tillegg til ulike former for sluttmanøvrer for å vanskeliggjøre nedskyting. NSM tilhører den subsoniske kategorien.

For det femte kommer selve sprengvirkningen av missilets stridshode. Denne bestemmer hvor mange missiler som skal til for å sette et fartøy av en gitt

størrelse ut av spill. Videoen²⁷ av et NSM som treffer en tidligere Oslo-klasse-fregatt, kan benyttes som en angivelse av ødeleggelsens omfang og dermed danne beregningsgrunnlag for det antallet missiler som skal til for å gjøre tilsvarende skade på andre fartøy (Sundlisæter, 2013). Oslo-klassen hadde et deplasement på om lag 1800 tonn, og stridshodet på NSM har en størrelse på 100 kg TNT-ekvivalenter i henhold til produsentens salgsbrosjyre. Brukes dette som utgangspunkt, finner vi at ett NSM uskadeliggjør et militært fartøy på 1800 tonn ved treff.

Med de fem behandlede faktorene for missiler skulle dette kunne tale for en generisk formel for å beregne hvor mange missiler som skal til for å uskadeliggjøre (sette ut av spill) et fartøy av en gitt størrelse:

$$\begin{aligned} \text{Antall missiler} = & (\text{målets deplasement i tonn}/1800 \text{ tonn}) \\ & \times (100 \text{ kg/stridshodets størrelse i kg TNT ekvivalenter}) \times \\ & (\text{sannsynlighet for å finne og nå frem til målet}) \times (\text{faktor} \\ & \text{for målets selvforsvarsevne}) \end{aligned}$$

Sannsynligheten for å finne og nå frem til målet er satt til 100 %. For å kunne anvende formelen på en hensiktsmessig måte er det nødvendig med noen forenklinger om selvforsvarsevne. Moderne marinefartøy har luftvernssystemer for å skyte ned innkommende trusler. Hvor godt disse fungerer, varierer med alderen på systemene og antall forsvarssystemer. Noen fartøy har ett enkelt system som for enkelhets skyld kan antas å ha evnen til å ta ut 25 prosent av innkommende trusler. For å mette et slikt system må vi skyte 25 prosent flere missiler i en salve for å være sikker på at vi når gjennom med de resterende. Dette forutsetter samtidig treff med resten av salven. Tilsvarende kan det tenkes at et fartøy med et mer effektivt system vil kunne håndtere flere samtidig innkommende trusler, typisk et fartøy med lagvise forsvarssystemer. For de mest moderne marinefartøyene må vi kunne anta at så mye som 80 – 100 prosent av innkommende trusler vil kunne skytes ned. Da må salven være dobbelt så stor for å nå frem med riktig antall. For å ta hensyn til dette har jeg satt opp følgende tabell for selvforsvarsevns multiplikasjonsfaktor:

²⁷ NSM-video: <<http://www.tu.no/industri/2013/06/05/her-sprenger-forsvaret-fregatten-i-fillebit-er>>

Tabell 1: Selvforsvarsevnenes multiplikasjonsfaktor

Målets evne til håndtering av samtidig innkommende trusler	Prosent av trusler som håndteres gjennom lagvis forsvar	Multiplikasjonsfaktor
Dårlig	0	0
Liten	25 %	1,25
Middels	50 %	1,50
God	80 %	1,80
Meget god	100 %	2
Svært god ¹	200 %	4

¹ «Svært god» benyttes om fartøy som har ny teknologi hvor antall trusler spiller mindre rolle, for eksempel Railgun og lasersystemer.

I den norske strukturen er det ingen fartøy som har mer enn 8 missiler tilgjengelig for en salve. Skulle tallet som kreves bli høyere enn dette, må flere fartøy samarbeide. På den annen side må vi spørre om det ikke er et annet våpen som bør vurderes dersom tallet blir større enn 8, for eksempel torpedo fra ubåt. Nordflåtens overflatestyrker har en formidabel tilgjengelig ildkraft, som er vanskelig for ikke å si umulig å matche for en liten nasjon som Norge alene.

For det første vil 6 ubåter av Neptun-klassen bringe tungt skyts til togs. Dette er en kapasitet som kan holde seg skjult og slå til fra dypet ved behov, med tunge torpedoer, kryssermissiler mot land og overflatemål, eller mot helikopter ved hjelp av MIDAS. Introduksjonen av Tomahawk som kapasitet i den norske Marinen representerer en betydelig terskelmultiplikator. Dette skyldes missilets evne til oppdragstilpasning, lang rekkevidde og ulike typer stridshoder. Et missil som kan engasjere mål på over 2000 km rekkevidde gir Norge en helt ny kapasitet. De siste variantene av Tomahawk kan også ta ut manøvrerende mål til sjøs (Raytheon, 2015). Med tanke på at også fregattene VLS er utrustet for å kunne bære Tomahawk kan dette heve den militære terskelen nok til at kostnaden blir betydelig for et land som skulle finne på å ta seg til rette overfor Norge.

Det konvensjonelle krigshodet i Tomahawk består av 500 kg TNT-ekvivalenter. Dette er fem ganger mer enn et NSM. Dersom ubåtene er eneste bærer av Tomahawk, og antallet anslås til 10 missiler per fartøy i tillegg til torpedoer, vil ubåtene ha kapasitet til å bære 60 kryssermissiler i operasjonsteatret. Med dens mulighet til å ta ut sjø- og landmål på store avstander vil dette være

en kapasitet å regne med. Nansen-klassen har også en mulighet til å utruste deler av VLS-modulene med slike missiler. For ikke å gå på bekostning av områdeluftvernkapaibiliteten vil en blanding av ulike missiltyper være å foretrekke. De fire fregattene i operasjonsteatret kan være konfigurert parvis. To fregatter kan hver være rustet for områdeluftvern med 24 ESSM Block II og 10 standardmissiler, mens de to andre kan være rustet for selvforsvar og begrenset områdeluftvern med 24 ESSM Block II og «strike» med 10 Tomahawk. En slik konfigurasjon ville gi fregattene i teatret 20 Tomahawk, noe som bringer totalen til sjøs opp i 80 Tomahawk. Terskelen dette vil innebære overfor en motstander er formidabel i forhold til den begrensede rekkevidde og slagkraft NSM har mot annet enn sjømål.

Av annen ildkraft innehar Nansen-klassen luftvernmissiler av typen ESSM Block II og standardmissiler (SM-2) for områdeluftvern. Disse vil bli behandlet under punktet beskyttelse.

Dersom vi bruker den generiske missilformelen for å se hvor mange NSM som skal til for å nøytralisere en Nansen-klasse-fregatt, vil regnestykket se slik ut: $(5200 \text{ tonn} / 1800 \text{ tonn}) \times (100 \text{ kg} / 100 \text{ kg}) \times (100 \%) \times (1,8 \text{ (god selvforsvarsevne)}) = 52/18 \times 1,8 = 5,2$ som rundes opp til 6 missiler. Dette gir en pekepinn på det antall missiler som kreves for å nøytralisere et fartøy av en viss størrelse, med evne til å beskytte seg selv eller andre. Tallene er noe generiske, men de gir en god nok indikasjon på styrkeforholdet mellom ulike kapasiteter. Bruker vi formelen til å vise antall missiler som behøves for å nøytralisere russiske overflatefartøy, synliggjør dette hvilken utfordring Norge i verste fall kan stå overfor (tabell 2). Tabellen tar ikke hensyn til fartøy som opererer sammen eller med annen støtte for selvforsvar.

Tabell 2: Antall NSM eller Tomahawk som må til for å nøytralisere et russisk fartøy

Fartøytype	Deplasement Maks last	Selvfor- vars-evne	Antall NSM (100 kg TNT)	Antall Tomahawk (500 kg TNT)
«Admiral Kuznetsov» (hangarskip)	61 380 tonn	Meget god	62	13
Slava-klasse	12 500 tonn	Meget god	13	3
Mistral-klasse	21 300 tonn	Liten	15	3
Kirov-klasse	26 500 tonn	Meget god	27	6
Udaløj II- klasse	7570 tonn	Meget god	8	2
Admiral Gorsjkov- klasse fregatt	4500 tonn	Meget god	5	1
Leader-klasse destroyer	12 000 tonn	Svært god	27	6

Tabellen har noen svakheter. Det skulle følge av logikken at Tomahawk, som er et eldre missil, skulle være lettere å detektere og skyte ned enn nyere. Det beskjedne antallet som i hovedsak skyldes det store krigshodet, er derfor trolig for lavt. Dette fremkommer ved å se på Admiral Gorsjkov-klassen, som er avansert og i stand til å håndtere flere innkommende trusler. Siden NSM og Tomahawk begge er subsoniske missiler, vil det store Tomahawk-missilet trolig oppdages lenger ute enn en NSM, som har stealth-egenskaper, og således gi fartøyet flere anledninger til å engasjere den innkommende trussel. Med flere lag med forsvarssystemer er det derfor trolig at antall Tomahawk bør ligge nærmere antall NSM i dette tilfellet, altså fem missiler. Tilsvarende vil kunne hevdes for Udaløj II. Det som gjør størst utslag i tabellen er størrelsen på krigshodet, som er fem ganger så stort på Tomahawk-missilet.

For å nøytralisere et Leader-klasse-fartøy med NSM, ser vi av tabellen at dette vil kreve fire norske marinefartøys NSM-beholdning med samtidig treff i målet. Det sier seg selv at det ville være lite hensiktsmessig å benytte en slik taktikk for å nøytralisere en destroyer. Imidlertid kan det tenkes en kombinasjonsløsning bestående av Tomahawk og NSM. I et slikt tilfelle kunne man tenke seg at en Nansen-klasse kunne benytte seg av et metningsangrep bestående av 6 Tomahawk, supplert med en salve på 8 NSM. Da Tomahawk-missilene ville ha større sjanse for å bli oppdaget, ville disse trolig bane vei for NSM, som er mer avanserte.

Videre kan det — avhengig av valgt strategi — tenkes at noen av Tomahawk-missilene ville slippe gjennom missilforsvaret til destroyeren. På den annen side vil bruken av sensorer for oppdagelse av mål på overflaten tale i norsk disfavør. Dersom det forutsettes at russiske luftbårne sensorer — det være seg fly, ubemannede plattformer eller rombaserte segmenter — observerer og følger norske enheter, vil rekkevidden på de russiske missilsystemene overgå de norske. Følgelig er det lite trolig, annet enn ved et overraskelsesangrep, at Norge ville komme til skudd med en slik strategi. Den krigsforebyggende terskelen en norsk overflatestyrke vil utgjøre, vil i et rent ildkraftperspektiv være fänyttet. På den annen side vil tilstedeværelsen av militære enheter som utgjør en potensiell trussel om de overses, kunne være verdifull. Dette skyldes at en russisk aggresjon i form av våpenbruk mot norske enheter vil utløse NATO artikkel 5, hvilket innebærer at Russland og NATO er i krig. I et slikt tilfelle vil kostnaden være stor for Russland, som potensielt kan starte en tredje verdenskrig.

Den mest plausible terskelen og faren for russiske overflatefartøy i 2030-scenariot kan være en kombinasjon av overflatestyrken og de norske ubåtene av Neptun-klassen. Disse er utstyrt med tunge torpedoer og langtrekkende Tomahawk kryssermissiler, og kan derfor benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. Nye moderne missilforsvarssystemer som Railgun og skipsbasert laser vil ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt fremstår som den dimensjonen som fortsatt kan operere tilnærmet fritt i operasjonsteatret. En forutsetning for dette vil være at ubåten er stillegående, slik at den ikke oppdages på bakgrunn av støy. Likeledes vil jagerflyoperasjoner med F-35 og ulike våpentyper som bomber og JSM anses som en høy trussel for den russiske overflatestyrken. Ved potensiell utplassering av Kalibr-missiler med luftvern bestående av S-500 (55R6M) Triumfator-M med rekkevidde på 600 km på Svalbard, vil luftdomenet likevel være utfordret i store deler av operasjonsteatret. Store ressurser må da benyttes for å ta ut denne trusselen for eventuelle norske fly kan operere i området. En introduksjon av Leader-klassen i et antall på 3 fartøy kan anses som et terskeltiltak i russisk favør og gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk.

Dersom formålet med de russiske aksjonene i nordområdene først og fremst er å sikre Nordflåten bastionforsvar, vil de russiske styrkene bruke mye ressurser på å sikre bastionen for sine strategiske ubåter. Disse vil utgjøre rasjonale for å legge press på de andre stormaktene, spesielt USA, om risikoen for bruk av atomvåpen. Ubåtenes strategiske rolle vil komme spesielt til uttrykk dersom amerikanerne involverer seg i russiske aksjoner i Baltikum og nordområdene. Antiubåt-operasjoner vil være en høyt prioritert oppgave for overflatestyrkene. Mye ressurser ville gå til å jakte på fremmede ubåter i bastionen. Følgelig er det lite tenkelig at de norske ubåtene vil forbli trygge i dypet over tid. I tillegg vil overflatekapasiteter som Nansen-klassen, med sin evne til å jakte på ubåter, ikke være velkomne bidrag i teatret. Faren er dermed stor for at NorTG ved ankomst i teatret vil bli utfordret med makt.

Hva angår andre våpenkapasiteter, besitter den norske styrken 4 fregatter med 5 tommers kanon og 6 korvetter med 3 tommers kanon. 5-tommerskanonene innebærer et godt utvalg av GPS-styrt ammunisjon, som er egnet til å gi ildstøtte mot landmål. 3 tommers kanonene representerer hurtigere ild, men et mer begrenset fotavtrykk. Kanonene kan benyttes til kanonbåtdiplomati eller avskrekking til sjøs, men det fordrer at fartøy fra ulike sider ligger og

iakttar hverandre uten at ild er blitt løsnet på forhånd. Om ild blir løsnet, vil trolig kanonene aldri komme til skudd, da andre våpen med lengre rekkevidde vil benyttes tidligere. Bruk av artilleri til sjøs egner seg best til engasjement av mål som er store eller stillestående, foruten på kloss hold i selvforsvar og ved uventede trefninger.

Mobilitet

Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteatret er avgjørende for å etablere en effektiv terskel. Med de minimale varslingstidene som kan forventes, er tilstedeværelse og evne til rask forflytning en styrkemultiplikator i seg selv. Klargjøringstider for materiell på uker og måneder er ikke lenger relevant. For at styrkene skal være mobile, må de være fullt rustet for strid med våpenlast og annet utstyr. Marinen må med dette synet være klar til gange på timer, ikke dager. I scenarioet legges det til grunn at NorTG er utrustet med full våpenlast og annet materiell ved avgang Sjøforsvarets hovedbase Haakonsvern.

Tidligste tidspunkt for ankomst operasjonsområdet ved Svalbard beror på type enhet og hva formålet med oppdraget er. Fra Bergen til Svalbard er det i direkte luftlinje 2025 km, som tilsvarer 1093 nautiske mil. Dette innebærer at fregattene og Fram-klassen kan seile direkte til området uten å bruke for mye drivstoff på veien. Ubåtene vil også kunne transittere direkte, men vil med sine karakteristika gå neddykket så fort som mulig og deretter holde seg skjult.

For Skjold-klassen vil rekkevidden utgjøre en akilleshæl som tilsier at fartøyene må ha mulighet til å motta bunkers på vei mot operasjonsområdet. En operasjonell rekkevidde på 800 nm i dag og en økning til 1200 nm i 2030-scenarioet tilsier at fartøyene primært er laget for å ivareta operasjoner langs norskekysten.

En alternativ rute til Svalbard er å seile nordover langs norskekysten og deretter fra Fastlands-Norge ved Tromsø til Svalbandområdet. Denne ruten

ville være todelt, med første del på 800 nm fra Bergen til Tromsø og deretter andre del fra Tromsø til Svalbard på 482 nm. For fregattenes del vil denne ruten også kunne velges dersom det er et poeng å sende styrken samlet frem. Imidlertid er ruten nesten 200 nm lengre. I normal transittthastighet betyr denne avstandsforskjellen et tidstap på et halvt døgn for en fregatt som transitterer i bunkersøkonomisk fart. For korvettene ville dette likevel være å foretrekke, da denne ruten ville tillate bunkring i Tromsø før overfart mot Svalbard for så å befeste seg i operasjonsområdet. På den annen side kunne noen av korvettene blitt værende på Finnmarkskysten for å utgjøre en styrkemultiplikator der og operere mer i sitt rette element.

Om vi legger en splitting av NorTG til grunn for seilassen mot operasjonsområdet, kan en gruppe med de store enhetene bestående av KNM «Maud» og 4 Nansen-klasse fregatter, være i området rundt Svalbard i løpet av to og et halvt døgn (1093 nm/18 knop). Da er økonomisk marsjfart lagt til grunn for de store enhetene som også må beskytte KNM «Maud». Ubåtene vil om de transitterer fra samme område være på plass i løpet av tre døgn, mens Skjold-klassen via Tromsø for bunkring vil bruke ett døgn og ti timer, med en snittfart på 45 knop og stopp i Tromsø på fem timer for etterforsyning. Dette regnestykket viser at det er mulig å få deler av styrken frem til operasjonsområdet på halvannet døgn, men at en forutsetning for dette vil være luftmilitær støtte. Skjold-klassen har svært begrenset luftvern, noe som gjør den sårbar på det åpne hav. F-35 som samvirkeplattform med Skjold-klassen, og deretter den resterende styrken et døgn etterpå, kan utgjøre en betydelig styrkemultiplikator i en operasjon. En rolle for Skjold-klassen i scenarioet vil være å håndheve suverenitet i territorialfarvannet ved Svalbard og bistå styrken med å stanse eventuelle landsettingsoperasjoner med militært materiell sjøveien fra Russland.

Det er 535 nm (992 km) fra Severomorsk (Nordflåtens hovedbase) til Svalbard. Dette er bare 54 nm mer enn fra Tromsø til Svalbard, og det tilsvarer om lag halvparten av distansen fra Bergen til Svalbard. Reaksjonstiden fra ord til handling kan dermed bli svært knapp dersom russiske styrker skulle iverksette tiltak for å rulle ut bastionforsvaret. Ved iverksetting av en russisk aksjon kan det ta bare i overkant av ett døgn før ulike russiske overflatekapasiteter er til stede rundt øygruppen.

Den norske strategien med alle marinefartøy av en viss størrelse stasjonert ved Haakonvern i Bergen vil innebære at Marinen vil entre et allerede befestet teater. Forutsatt at norske F-35 ikke har avskrekket russiske handlinger, vil en skjult etablering av nektelseskapasiteter som Kalibr og S-500 missiler på Svalbard gjennom sivile containerbaserte løsninger kunne gjennomføres. Russiske Mistral landgangsfartøy med et stort antall helikoptre, luftbeskyttelse fra jagerfly og en krysser av Slava-klassen kan etterforsyne bakkepersonell ved Svalbard før NorTG er etablert i operasjonsteatret. Den russiske nærheten til øygruppen kan innebære at det ikke vil være forsvarlig for Norge å entre operasjonsområdet før store ressurser er brukt for å nedkjempe missiltrusselen fra land. Langtrekkende russiske kryssermissiler i Kalibr-serien, med rekkevidder opp mot 2500 km, vil gi Russland evne til å true ethvert punkt i Norge med konvensjonelle våpen. I en krisesituasjon hvor store deler av den norske flåten ennå ligger ved kai, kan den i verste tilfelle trues til å bli liggende. I tillegg kan de russiske strategiske bombeflyene bære de nye Kh-101 kryssermissilene med rekkevidder på opp mot 9600 km og et stridshode på 400 kg, og Kh-555 med rekkevidde 3500 km (Deagel.com, 2015a, 2015b). Mobiliteten til disse missilene utgjør en betydelig trussel mot landmål de fleste steder i verden.

Beskyttelse

Med beskyttelse menes styrkers evne til å ta vare på seg selv, det vil si forsvare seg mot angrep på egen enhet eller ved hjelp av andre tiltak unngå å bli utsatt for angrep. I den norske styrken er det for alle praktiske formål kun Nansen-klassen som har en reell evne til å utøve en luftvernfunksjon. Lufttrusler kan i dette tilfelle være jagerfly eller missiler. Som sistelinjes forsvaret har Nansen-klassen i 2030 et operativt close-in weapon-system (CIWS), som er beregnet på bruk de siste kilometerne i fartøyets selvforsvarslinje. Med utgangspunkt i den beskrevne missilkonfigurasjon for Nansen-klassen har de fire fartøyene 24 ESSM Bl II-missiler hver. Disse har en anslått rekkevidde på i overkant av 25 nm, noe som tilsvarer en styrkebeholdning på 96 missiler. I tillegg har to av fartøyene en dedikert områdeluftvernrolle, hvor de resterende VLS-cellene er fylt med standardmissiler av typen SM-2, i et antall av 10 missiler per

fartøy. Disse har en rekkevidde på 100 nm og er egnet for å beskytte også andre fartøy i styrken mot lufttrusler.

KNM «Maud» er et eksempelet på et verdifullt fartøy som har høy prioritet med henblikk på beskyttelse. Uten en dedikert beskytter kan dette fartøyet ikke forventes å overleve første mulige trefning. Et Skjold-klasse fartøy som har valgt ESSM i eksempelvis to av sine NSM-launcherceller, vil ha mulighet til å beskytte seg selv i en luftvernsituasjon, men kan ikke beskytte andre uten at dette går på bekostning av egenbeskyttelsen.

Antioverflatemissiler kommer sjelden alene. Luftvern mot innkommende missiler er med andre ord materiellintensivt. Regneformelen som ble satt opp i avsnittet om ildkraft over, viser prinsippet bak denne påstanden. Eksempelet med 6 NSM for å kunne nøytralisere en Nansen-klasse viser at den luftvernplattformen som skal håndtere de innkommende truslene, vil bruke et betraktelig antall av egne eller styrkens missiler på et enkelt angrep.

Hvor mange missiler som kan skytes ned, avhenger av flere forhold. For det første kan konfigurasjonen til fartøyet spille inn. En luftvernkonfigurert fregatt med flere typer luftvernmissiler kan trolig håndtere flere samtidige trusler enn en som kun har én type missiler. Dette avhenger av om truslene kommer over eller under horisonten, noe som igjen bestemmer når deteksjon av trusselen er mulig.

For det andre kan det bety mye om fartøyet seiler som en del av en styrke eller opererer alene. I en styrke kan enheter avlaste hverandre ved å ta hånd om flere innkommende missiler hver og dermed minske sannsynligheten for å bli truffet. Terskelen for å mette styrken kan dermed bli større enn for en enkelt enhet, som før eller siden vil slippe missiler gjennom forsvaret.

For det tredje spiller antall selvforsvarsmissiler inn. Det brukes fort forsvarsmissiler i et to-til-ett forhold mot antall trusler. Sett i et slikt perspektiv er 96 missiler av typen ESSM Bl II og 20 SM-2 ikke mye. Til sammenligning har en amerikansk Arleigh Burke-klasse destroyer 32 VLS-celler forut og 64 VLS-celler akterut – totalt 12 moduler med Mk-41 launchere. Dette er 6 ganger flere celler enn de norske fregattene. En amerikansk destroyer vil ha mer ildkraft i form av missiler enn alle de norske fregattene til sammen.

Hvorvidt man overlever første trefning med fienden, avhenger av et tilstrekkelig antall selvforsvarsmissiler. Med utgangspunkt i Nansen-klasseeksempellet trengs det 10 – 12 selvforsvarsmissiler for å håndtere truslene. Dersom flere enheter skulle bli angrepet parallelt eller flere ganger, vil styrkens missilbeholdning være tømt nokså raskt. En fremtidig taktikk for å tømme motstanderen for selvforsvarsmissiler er å bruke både antiskipsmissiler og billige droner i formasjon mot et fartøy. Dette kan føre til at luftvernet blir mettet eller tømt mot falske mål.

En annen faktor som kan gjøre luftvern komplisert, er bruken av ballistisk ammunisjon uten avansert logikk, slik som artillerigranater eller bomber. Slike våpen kan beskytte en motstander i stort antall både fra luften og overflaten og forårsake at forsvarssystemene går i metning eller forbruker sin ammunisjon. Tilgjengelig missilkapasitet kan av slike årsaker bli en utfordring, især siden fartøyene ikke kan få etterforsyning av våpen i sjøen, men må til kai for å gjøre dette.

I uttrykket beskyttelse inngår også verdien av et pålitelig og oppdatert situasjonsbilde for den styrken som opererer i teatret. Tilgjengelighet på luftbårne sensorer som kan identifisere kontakter rundt styrken, er vesentlig for å holde oversikt over en tilspisset situasjon.

Introduksjon av organiske ubemannede luft- og overflateplattformer vil utgjøre en formidabel forskjell sammenlignet med kun å stole på egne sensorer som radar og optikk som er overflatebasert. Sensorer som er plassert om bord, har den svakheten at de ikke ser optisk hva som beveger seg utenfor fartøyenes horisont som følge av jordens krumning. Radarene om bord vil kunne detektere objekter litt utenfor horisonten, men er deretter kun egnet til deteksjon av fly eller missiler som flyr i en høyde som gjør dem synlig i en rett linje fra fartøyet som observerer dem (over radarhorisonten). Deteksjon av objekter langt utenfor optisk synsvidde er viktig for å identifisere, altså fastslå hvilken type fartøy eller fly man har observert. Dersom man kan benytte seg av ubemannede plattformer til dette formålet kan styrken beskyttes langt mer effektivt.

En annen mulighet for å gjennomføre denne identifikasjonen er å benytte egne helikoptre. Disse har begrenset flytid og vil gjerne være opptatt med å lete etter ubåter eller andre former for oppdrag. Dersom styrken støttes av

jagerfly, kan disse effektivt benyttes for å gi fartøyene oppdatert informasjon om kontakter av interesse. Samtidig vil det å fly frem og tilbake over store avstander for å gi denne type informasjon kunne medføre at flyene går tomme for drivstoff. På den annen side vil en organisk ubemannet plattform kunne operere rundt styrken og gi sårt etterspurt identifikasjonsinformasjon om kontakter som er observert, samt måldata til fartøy og fly, uten at dette går ut over utholdenheten til våpenleveranseplattformene i styrken. Bidraget til et oppdatert situasjonsbilde kan dermed skape bedre trygghet og grunnlag for handlingsrom i styrken.

Det er ikke bare beskyttelse av styrken til sjøs som er viktig. I et scenario som involverer suverenitetsbestridelse på Svalbard og en utrulling av det russiske bastionforsvaret, er det trolig at Russland også vil ha tatt sine forholdsregler på bakken i Norge. Ettersom vi må anta at russerne har kjennskap til våre operative baser og den logistiske etterforsyning som er nødvendig med tanke på bunkers og lignende, er det sannsynlig at dette vil bli påvirket i en eller annen form. Agenter og spesialsoldater kan tenkes å sabotere bunkersanlegg i Nord-Norge og sette enkelte kaianlegg ut av spill. Vi kan heller ikke se bort fra sabotasje av norske marinefartøy som legger til kai før avgang. Ettersom Norge har valgt en strategi hvor ressursene i stor grad er konsentrert rundt en hovedbase per våpengren, er dette en sårbarhet en motstander må forventes å utnytte.

Begrepet «mange egg i én kurv» er betegnende for det forsvaret Norge har i 2015. Forsvaret i 2030 kan være bedre på grunn av kapasitetene som er fremmet i scenarioet, men det vil også ha sine sårbarheter. Trusselen fra stadig mer kapable konvensjonelle missilsystemer gjør at Russland kan skyte kryssermissiler fra eget territorium og nå alle punkter i Fastlands-Norge. Det russiske missilsystemet Kalibr har lignende rekkevidder som Tomahawk. Dette betyr at russernes egen versjon har rekkevidder opp mot 2500 km og høy presisjon. I en tidlig fase av et angrep mot vitale interesser vil viktige samfunnsstrukturer og forsvarsinstallasjoner dermed kunne settes ut av spill før de utgjør en trussel. Luftvern blir således ikke bare viktig om bord, men også rundt norske baser.

Beskyttelse vil i stor grad være en rolle for jagerfly av typen F-35. Med de 52 planlagte flyene vil Norge ha Nord-Europas største beholdning av F-35. I en maritim situasjon som beskrevet i scenarioet vil jagerflyene ha en sterk

rolle i beskyttelse av viktige installasjoner i en innledende fase, en fase hvor andre forsvarssystemer flyttes frem, men også i samvirke med den maritime styrken til havs. F-35 og Nansen-klassen har gode sensor- og våpenmessige forutsetninger for samvirke, og flyene vil kunne bedre beskyttelsesdimensjonen dramatisk. Forutsetningen er likevel at jagerne har en rullebane å ta av fra. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i tilfelle det skulle oppstå en konfliktsituasjon med Norge. Uten de to kapasitetene vil terskelforsvaret ha liten avskrekkende evne.

Russland har siden starten av den kalde krigen satset stort på utvikling av avanserte missilsystemer. Dette var opprinnelig en konsekvens av landets tallmessige og teknologiske underlegenhet i forhold til USA. Utviklingen av missilsystemer har resultert i at russiske antiskips- og kryssermissiler er slagkraftige og utbredt i russiske styrker. Russland har i motsetning til Vesten gitt supersoniske missiler høy prioritet, og disse utgjør en betydelig trussel mot overflatefartøy. Missilene kan leveres fra luften, fra overflatefartøy, ubåter og landbaserte enheter. I et 2030-scenarion på Svalbard vil de norske enhetenes evne til egenbeskyttelse dermed fort bli utfordret av disse hurtige og langtrekkende missilene.

Når det gjelder overflatemissiler, har samtlige overflateenheter i scenarionet, unntatt Mistral-klassen, mulighet for å bære P-800 Oniks-missilet. I tillegg vil ubåter av Jasen-klassen trolig ha evnen til å bære disse. Oniks er et supersonisk missil med en hastighet på mach 2.5, rekkevidde på ca. 300 km og et krigshode på 200 kg TNT-ekvivalenter (Schwartz, 2015, s. 2 – 3). I terminalfasen som kan programmeres, går missilet ned til en høyde av 5 – 15 m over havflaten. Dette medfører en deteksjonsavstand for et moderne marinefartøy som (uten støtte fra luftbårne enheter) er rundt 20 – 25 nm. Fra denne avstanden bruker missilet 44 – 55 sekunder til det står i skutesiden. I løpet av denne tiden skal målfartøyets systemer detektere, lokalisere, identifisere, få stabilt ekko på sine systemer, og engasjere med sine mottiltak. Dersom det benyttes et avansert selvforsvarsmissil med en hastighet som tilsvarer det innkommende missilet, vil de mest effektive systemene ha en reaksjonstid fra deteksjon – forutsatt at systemene er automatiserte – på 10 – 15 sekunder. Dette betyr at Oniks-missilet i verste fall er på 30 sekunders avstand før treff når egne mottiltak blir skutt ut. Dersom mottiltakene treffer missilet, vil dette skje 15 sekunder før Oniks når skutesiden, eller tilsvarende 12 750 m. Ved bom vil det være minimal tid igjen til et nytt forsøk fra målfartøyets side.

Kalibr 3M-54-missilet, som kan bæres av de samme fartøyene i scenarioet, har større krigshode og enda lengre rekkevidde. I tillegg har missilet en sprintdrone som separeres fra missilet i sluttfasen og akselererer kontinuerlig mot målet. Dronen akselererer fra subsonisk hastighet til mach 3. Dette missilet skaper enda større utfordringer for målfartøyet, både i form av reaksjonstid og i form av målfølging. Om vi forutsetter at den russiske taktikken benytter metningsangrep fra flere retninger for å overrumple ethvert målfartøys systemer, vil dette medføre at egne selvforsvarssystemer ikke vil være nok til å bekjempe alle trusler. I en slik moderne setting vil målfartøyet være avhengig av luftstøtte for å detektere missilene tidlig, samt våpenplattformer og våpen som kan bekjempe trusselen før den når målområdet. For Norge vil dette bety støtte fra F-35, sekundært eventuelle ressurser fra NATO i en artikkel 5-situasjon. Her vil det begrensede antallet tilgjengelige fly og ståtid i operasjonsområdet være en utfordring. Norge disponerer ikke over hangarskip som kan øke flyenes tilgjengelighet i operasjonsområdet, ei heller tankfly. De nasjonene som kan bidra med denne typen kapasitet, er NATO-allierte som Storbritannia og USA.

For å kunne ta ut lufttrusler under horisonten vil det være behov for nettverkssentriske kapasiteter som kan utveksle måldata sømløst, slik som det amerikanske systemet CEC²⁸ – Cooperative Engagement Capability – er i stand til. Da vil sensorene i et område kunne snakke sammen, slik at alle enheter har det samme målbildet. Den sensoren med best data på et mål gir måldata, og det våpen som er best egnet til å bekjempe en trussel, benyttes til å nedkjempe dette på lengst mulig avstand. Et slikt system vil på den ene side hjelpe mot et stort spekter av trusler. På den annen side vil sårbarheten nås ved metningsangrep, når truslene er supersoniske og antallet overgår fartøyenes våpenkapasitet og selvforsvarsevne.

Begrensningen i antall selvforsvarsmissiler er en utfordring i konflikter hvor antall trusler er mange. Dersom vi tar i betraktning de teknologiske nyvinningene som må kunne forutsettes i et 2030-scenario, vil de missilene som figurerer som trusler, trolig være oppgradert med avanserte mottiltak som DRFM (Digital radio frequency memory), jamming og egne decoys. Dette vil gjøre det enda mer utfordrende å treffe missilene som kommer mot målet, da jammere lager falske mål for ildledningssystemet. I verste fall

²⁸ CEC er forklart i følgende video: <<https://www.youtube.com/watch?v=WumIk1MwVPM>>

vil målfartøyet skyte en rekke unødvendige selvforsvarsmissiler mot falske mål og dermed tømme seg selv for missiler raskere.

I 2030-scenarioet er de norske fregattene utstyrt med ESSM Block II-missiler for selvforsvar. Disse er utstyrt med en missilsøker med både semi-aktiv og aktiv modus. Dette betyr på den ene side at de kan ta ut mål som fartøyet ved hjelp av sine ildledningssystemer belyser aktivt, slik at missilet heimer på reflektert energi. På den annen side kan missilet aktivt benytte sin egen søker til å finne og heime mot et mål, uten at dette belyses. Fordelen er at flere innkommende trusler kan tas ned samtidig, da antall belysere om bord på enheten som forsvarer seg, ikke vil være en begrensende faktor. Imidlertid vil denne egenskapen tillate fartøyet å tømme sin selvforsvarsbeholdning raskere, og uten at alle trusler nødvendigvis er skutt ned. At de norske enhetene bare er utstyrt med 2 VLS-batterier, vil i så måte fremstå som en stor svakhet dersom en trefning skulle oppstå.

Etterretning

I avsnittet om mobilitet er det beskrevet noen utfordringer som i verste fall kan immobilisere norske enheter før disse kommer i spill. En aktiv metode for å motvirke at så skjer er tidsriktig etterretning og et planverk som tilsier at ulike beredskapstiltak iverksettes ved varsel om foruroligende aktivitet i tilknytning til norsk interesseområde. For å oppnå tidsriktig etterretning er det avgjørende med god situasjonsoversikt og evne til å innhente informasjon over tid, slik at endringer i normalsituasjonen oppfattes raskt. En måte å oppnå dette på er gjennom kontinuerlig tilstedeværelse i norske interesseområder både på land, i luft og til sjøs. Styrkene på havet er avhengige av trusseldata for å bedre egen overlevelse, mens den militærstrategiske ledelsen vil trenge informasjon om formål, evne og vilje med ulike handlinger.

I opptrappingen mot en konflikt vil varslingstid være en av de viktigste parametrene. Marinen kan gjennom sin sensorutrustning samle inn en mengde informasjon om aktivitet i sitt operasjonsområde. Denne kan videreformidles til ekspertise som kan analysere informasjonen og rapportere

denne til riktig instans. Ved å ha norske marinefartøy med slagkraft til stede over tid i områder hvor kriser kan oppstå, vil Norge kunne være i forkant dersom andre aktører entrer området med militære eller andre kapasiteter. Kontinuerlig tilstedeværelse krever et godt apparat for logistikk, enten i form av nærliggende basestruktur eller fartøy.

Tilstedeværelse med ubemannede luftfartøy i form av en høytflyvende MQ-4C Triton kan gi Norge en fordel med tidlig varsling i scenarioet. Imidlertid er det mulig at russiske kapasiteter tidlig vil bli satt inn for å blinde eller i verste fall fjerne denne farkosten. Dette kan gjøres ved bruk av antiluftsystemer eller jammere som fører til at farkosten styrter eller eksploderer på mystisk vis. Russland kan tenkes å utstasjonere nødvendige kapasiteter på Svalbard i det skjulte for å oppnå fordelene av et etablert fotfeste før en krise eskalerer parallelt med situasjonen i Baltikum. Regelmessige patruljer og flyvninger med F-35 i norsk interesseområde kan bidra til å vanskeliggjøre skjult etablering på Svalbard, ettersom et aktivt tiltak mot et norsk jagerfly vil utløse en krise i seg selv. Aktiv tilstedeværelse også med ubåter på patrulje i nordområdene vil bidra til en høyere militær terskel og styrke Norges evne til å levere skjult etterretning over tid.

Logistikk

Ved operasjoner til havs i 2015 preges Forsvaret av stor mangel på fremskutt logistikkkapasitet, spesielt i form av bunkers. Det nye logistikkfartøyet KNM «Maud» vil kunne bedre denne situasjonen betraktelig ved sin evne til understøttelse av en flåtestyrke over lengre tid. På den annen side vil KNM «Maud» kreve ytterligere fartøy og/eller fly til beskyttelse under operasjoner. Da logistikkfartøy tradisjonelt er dårlig bestykket for egenbeskyttelse, er de mål av høy verdi for motstanderen. De er dessuten enkle mål dersom det er kjent for motstanderen hvor de opererer. Å holde logistikkfartøyene utenfor et høytrusselområde kan dermed anses som en beskyttelse i seg selv.

For Skjold-klassens del er den begrensede utholdenheten i form av bunkers en utfordring, da dette tilsier at enhetene må operere i det samme området

som etterforsyningsenheten. Alternativet kan bli å måtte gå i skytteltrafikk til Fastlands-Norge for å fylle drivstoff, og dermed ikke oppholde seg i fiskevernsonen over tid. Et argument kan dermed være at Skjold-klassen uten egen logistikkbase i operasjonsområdet egner seg best nærmest Fastlands-Norge, slik at den kan gå inn til faste bunkersanlegg for å etterforsynes. Da kan fartøyene brukes til nålestikksoperasjoner ut fra norskekysten, noe som muligens vil passe fartøyets design bedre. På den annen side kan dette resultere i at motstanderen søker å sabotere eller nøytralisere den logistiske løsningen på fastlandet. Rekkevidden til NSM gjør at styrken mister store deler av sin anti-overflatekapasitet rundt Svalbard dersom Skjold-klassen må operere fra norskekysten. Fra å ha 80 NSM tilgjengelig vil styrken tidvis bare ha 32 NSM tilgjengelig dersom kun Nansen-klassen er i dette området. Med to fartøy til stede rundt KNM «Maud» for å beskytte henne, ville kun to fregatter være tilgjengelige for operasjoner av mer terskelmessig karakter. Sårbarheten til logistikken i den operasjonen scenarioet beskriver, tilsier derfor at logistikkfartøyet bør ligge tilbaketrukket ved norskekysten og utføre etterforsyning i åpent farvann ved behov, beskyttet av jagerfly.

Maritim logistikk er ikke en like stor utfordring for de russiske overflatefartøyene, som generelt er større enn de norske. Enkelte er sågar atomdrevne, noe som gir dem en ståtid i operasjonsområdet kun begrenset av proviant og våpenmengde. Både Leader-klassen og Kirov-klassen er drevet av atomkraft.

Oppsummering

Blant Forsvarets ni kjerneoppgaver er den første og viktigste å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet (Forsvaret, 2014, s. 10). I Svalbard-scenarioet kan det viktigste bidraget til en marinestyrke være å utgjøre en troverdig militær terskel. Den store militærmoderniseringen i Russland demonstrerer en storsatsning på ubåter og missilteknologi for levering over store avstander fra både land, sjø og luft. Containerbaserte missilløsninger, som kan holdes skjult i flere typer situasjoner, representerer en ny utfordring.

Russisk tilstedeværelse i operasjonsområdet innebærer at den norske styrken møter et befestet teater, med kapasiteter som overgår de norske overflatefartøyenes evne til egenbeskyttelse. Begrensninger i utholdenhet blant de mindre norske overflatefartøyene medfører at styrken må medbringe logistikk på kjøll, noe de russiske atomdrevne fartøyene er mindre avhengige av. Logistikk situasjonen gjør det også vanskelig å bruke Skjold-klassen ved Svalbard. I stedet vil scenarioet fordre at denne kapasiteten blir værende langs norskekysten, eller den må ha luftstøtte for å krysse Norskehavet og Barentshavet. Konsekvensen er at mindre enn halvparten av de norske NSM vil være tilgjengelig i operasjonsområdet.

Med introduksjonen av avansert russisk teknologi i teatret i form av ubemannede luftfartøy, fly og rombaserte sensorer, vil det være mulig å skaffe måldata for langtrekkende kryssermissiler og antiskipsmissiler av typen Oniks og Kalibr i hele teatret. Russisk interoperabilitet og nettverksintegrasjon er fullt på høyde med den vestlige, og den russiske fordelene av våpenrekkevidde gir ekstra kraft til en nektelsesstrategi. For de norske overflatefartøyene er utfordringen at et for lite antall missiler er tilgjengelige for egenbeskyttelse, og sårbarheten til logistikkfartøyet som binder opp ressurser for beskyttelse blir derfor stor. En åpenbar konsekvens er at logistikken må være tilbaketrukket.

Langtrekkende norske kryssermissiler, som Tomahawk fra jagerfly, ubåter og fregatter, kan bidra til å redusere fordelene til Nordflåten noe. Denne kapasiteten representerer en betydelig styrkemultiplikator. Dette skyldes missilets evne til oppdragstilpasning, lang rekkevidde og ulike typer stridshoder. I et scenario der Russland har evnen til å levere avanserte konvensjonelle missiler over avstand i hele bastionen, vil den største utfordringen for Norge være å komme inn i teatret med overflatefartøy uten fare for tap. De mest plausible norske tiltakene vil kunne være en kombinasjon av overflatestyrken støttet av jagerfly og ubåtene av Neptun-klassen. De er utstyrt med langtrekkende Tomahawk kryssermissiler og tunge torpedoer, og kan benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. Nye moderne missilforsvarssystemer som Railgun og skipsbasert laser vil ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt fremstår som den dimensjonen hvor man fortsatt kan operere tilnærmet fritt i operasjonsteatret. Luftbeskyttelse fra F-35 er en forutsetning for norske overflatefartøys tilstedeværelse. Utnyttelse av ubemannede plattformer for NorTG kan bidra til økt situasjonsforståelse for egne enheter og dermed bedre varslingstid.

Grunnet sin basestruktur løper det norske forsvaret en åpenbar risiko for å være reaktivt og havne på etterskudd. Ettersom Norge har konsentrert mye av sine ressurser til én hovedbase per våpengren, er dette en sårbarhet en motstander må forventes å utnytte. Avstanden til Svalbard går også i russisk favør. Én konsekvens kan være at norske enheter aldri kommer fra kai, grunnet sabotasje eller russiske kryssermissilers evne til å true enheter til å bli liggende ved basen. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i en konfliktsituasjon med Norge. Uten de to kapasitetene vil terskelforsvaret ha liten avskrekkende evne.

Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteatret er avgjørende for å kunne etablere en effektiv terskel. Marinen må derfor være klar til gange med full utrustning på timer, ikke dager. For å unngå problemet med å komme sist inn i teatret, kan mye tale for kontinuerlig tilstedeværelse i området med ubåter, fartøy og fly med langtrekkende kryssermissiler. Dette kan bidra til en synlig terskel dersom russiske styrker skulle ta seg til rette i norske områder. Faren for våpenbruk mot norske enheter vil da være mindre, da et slikt angrep vil koste dyrt og lett kunne utløse NATO-artikkel 5. Introduksjon av Leader-klassen i et antall på tre fartøy kan ses som et terskeltiltak i russisk favør og gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk.

Det lave antall enheter i den norske strukturen gjør at omfattende grep må tas dersom Norges tilstedeværelse i nord skal nå et tilstrekkelig nivå. God etterretning kan bidra til å skaffe Norge nødvendig varslingstid overfor et Russland som har demonstrert betydelig evne og vilje til å aksjonere raskt.

Kapittel 4

Overrumplet eller forberedt?

Dette kapitlet tar mål av seg til å drøfte gapet mellom de kapasiteter dagens marine har og de kapasiteter som forutsettes for 2030-scenariet. Det blir også forslått noen tiltak for å minske eller lukke gapene.

Hvilke nye kapasiteter har Marinen i 2030?

Dagens norske marine består av 23 kampfartøy foruten logistikkfartøy. Marinen er for alle praktiske formål ferdig modernisert etter den omstruktureringen som har foregått siden slutten på den kalde krigen. For å belyse hvilke kapasitetsgap som eksisterer mellom dagens marine og Marinen av 2030, vil jeg først vise hovedkapasitetene, for så å diskutere forskjellene mellom dem.

Den norske marine i 2015		Den norske marine i 2030	
Type	Hovedkapabiliteter	Type	Hovedkapabiliteter
<i>5 Nansen-klasse fregatter</i>	1 MK 41 VLS med 32 ESSM ¹ 76 mm OTO Melara kanon 8 NSM Stingray torpedoer Skrogmontert og tauet sonar Klargjort for NH-90 helikopter	5 Nansen-klasse fregatter	Oppgraderinger: 2 MK 41 VLS med mulighet for å bære ESSM BI II, SM-2, JSM, og Tomahawk 1 x 127 mm kanon 1 x CIWS NH-90 helikopter med mulighet for å bære NSM/JSM Ubemannet taktisk luftfarkost
<i>6 Skjold-klasse korvetter</i>	76 mm OTO Melara kanon 8 NSM 1 Mistral SAM manpad	6 Skjold-klasse korvetter	Oppgradert med mulighet for å bære ESSM BI II i NSM-launchere Forbedret bunkerskapasitet for 50 % bedre rekkevidde
<i>3 mineryddere og 3 minejaktfartøy</i>	Sveipekapasitet for miner ROV (Remotely operated vehicle) Hugin – ubemannet undervannsfarkost for kartlegging av bunobjekter	1 moderfartøy for deployering av autonome undervannssystemer	Autonome Hugin-systemer for minejakt og minesveip, som kan fraktes med bil, fly eller fartøy og opereres fra ulike plattformer
<i>6 Ula-klasse Ubåter</i>	8 x 533 mm torpedorør 14 x AEG DM2A3 torpedoer	6 Neptun-klasse ubåter	6 x 533 mm torpedorør med mulighet for å bære tunge overflatetorpedoer og kryssermissiler (Tomahawk) MIDAS missilsystem for beskyttelse mot lufttrussel AIP fremdrift
<i>1 Kystjegerkommando</i>	1 Stridsbåt 90 gruppe 1 ISTAR kompani	1 taktisk droneteam	Deployerbart team som opererer ubemannede systemer i luften og på overflaten
<i>1 logistikkfartøy: KNM «Valkyrien»</i>	Drivstoff og materiellforsyning primært for korsettene	2 Fram-klasse logistikkfartøy	Etterforsyning av bunkers (8000 tonn), deler, proviant Sykehuskapasitet Plass til 2 NH-90 inklusive tyngre vedlikehold Plass til 30 standard containere

¹ ESSM (Evolved Sea Sparrow Missile) – selvforsvarsmissil med rekkevidde 10 nm.

Av tabellen fremgår at fregattene av Nansen-lassen er videreført, men oppgradert betydelig fra dagens utrustning. Tilførselen av én ekstra MK-41 VLS-modul er sentral. Denne gir fartøyet mulighet til å bære flere missiler og dermed øke sin oppdragskapasitet. En forutsetning for å kunne løse oppdrag som beskyttelse av andre enheter, samt utgjøre en offensiv terskelkapasitet, er at fartøyet utrustes med områdeluftvern og kryssermissiler. Områdeluftvern

i form av en blanding av nye ESSM-Block II (et program Norge deltar i) samt standardmissiler er derfor introdusert.

På kryssermissilsiden er evnen til å bære Tomahawk tatt med, ettersom VLS-modulene er forberedt for dette. Økt evne til selvbeskyttelse gjennom introduksjon av CIWS-systemet er også lagt til, da evnen til å møte økt missiltrussel gjennom et lagvis selvforsvar er essensielt for fartøyets overlevelse. Som utviklingstrenden for den russiske marinen har vist i scenarioet, satses det stort på antioverflatemissiler og kryssermissiler med landmålskapasitet. Dette er en trend som også amerikanske tenketanker er opptatt av, da det kan true den hittil uinnskrenkede frie ferdsel på havet gjennom spredningen av avansert missilteknologi (Krepinevich, 2015, s. 1).

Nansen-klassen er også utstyrt med en taktisk ubemannet luftfarkost og evnen til å bære taktiske ubemannede overflatefartøy. Dette kan gi fartøyet og styrken økt situasjonsbevissthet i sitt område, og bidra til bedre utnyttelse av fartøyets organiske helikopter. Operasjoner i et område som tradisjonelt har hatt lite utbygd infrastruktur, kan kreve at egne mobile kommunikasjons- og bildeutvekslingsløsninger medbringes. Bruken av ubemannede taktiske og større luftfarkoster kan være en måte å gjøre dette på.

Skjold-klassen, som primært er designet for kystnære operasjoner, har fått to vesentlige oppgraderinger i scenarioet. Dette er for det første økt utholdenhet gjennom en 50 prosent større bunkerskapasitet, slik at operasjonsradiusen til fartøyene øker til 1200 nm. Dette kan gjøre dem i stand til å operere over lengre avstander i en situasjon der det er nødvendig å deployere ut fra norskekysten. Den andre oppgraderingen er evnen til å bære antiluftmissiler i NSM-utskytningscellene. Denne kapasiteten kan gi fartøyet en evne til beskyttelse mot lufttrusler i åpent farvann, noe som er en forutsetning i et høytrusselmiljø i dag.

Når det gjelder minefartøyene Norge besitter i dag (2015), anses denne type fartøy som mindre viktig i et fremtidig scenario, først og fremst på grunn av utviklingen innen ubemannede undervannsfarkoster. Ubemannede løsninger er derfor forutsatt innfasert som erstatning for dagens løsning. Dette ble ikke videre behandlet i scenarioet, da operasjonsområdet ikke tilsier at minetrussel er en prioritet. En slik trussel er mer aktuell i et scenario som i større grad berører fastlandskysten av Norge.

Nye norske ubåter er en meget vesentlig kapasitet i et fremtidig scenario. Forsvarsdepartementet påpeker at ubåter, kampfly og spesialstyrker er Forsvarets viktigste kapasiteter og at evnen til å operere skjult vil være vesentlig bedre hos en ny ubåt enn i en ubåt av Ula-klassen (Forsvarsdepartementet, 2014). En ubåt som kan levere langtrekkende kryssermissiler mot mål på sjø og land, samt tunge torpedoer mot overflatemål, anses som en nødvendig kapasitet i 2030. Tomahawk kryssermissiler er derfor en vesentlig endring fra dagens ubåter. Egenbeskyttelse i form av antiluftsystemet MIDAS er også tatt med, da tettheten av luftbårne sensorer i fremtiden vil være betydelig høyere enn i dag.

Fram-klassen utgjør i 2030-scenarioet en vesentlig forbedring sammenlignet med dagens marine. Evnen til å etterforsyne fartøy til sjøs i tilstrekkelig volum er en kapabilitet Norge har manglet i lang tid. Det faktum at Fram-klassen er uten evne til selvforsvar, har likevel både fordeler og ulemper. Ressursene som må benyttes for å beskytte fartøyet, vil være betydelige, så dette må vurderes opp mot viktigheten av etterforsyning.

I tillegg til Marinens egne kapasiteter har jeg i scenarioet tatt med den allierte kapasiteten MQ-4C Triton²⁹, en strategisk ubemannet luftfarkost som kan ses som en mobil satellitt i et operasjonsområde. Denne type kapasitet er svært viktig i et fremtidig scenario, da den vil gi Forsvaret et betydelig bedre informasjons- og situasjonsbilde i et aktuelt operasjonsområde. Som belyst i kapittel 3 er varslingstid essensielt for overlevelsen til fartøy som blir beskutt av antiskipsmissiler. Luftbårne sensorer kan gjennom sitt overblikk gi fartøyene betydelig bedre varsling om hva som kommer under fartøyenes egen radarhorisont.

De norske jagerflyene F-35 er naturligvis også en viktig brikke i et fremtidig krisescenario. Deres evne til å beskytte en maritim styrke, samt bekjempe aktuelle luft- og overflatetrusler, er en forutsetning for å entre et område av en slik karakter. For å bidra ytterligere til Norges terskelforsvar er flyene også utrustet med muligheten for å bære langtrekkende kryssermissiler.

²⁹ Triton er de ubemannede luftfartøyene som inngår i NATOs bakkeovervåkning, en del av det såkalte SMART defence-prinsippet.

Hvilke gap er ikke dekket med forutsatt struktur?

Scenarioet i denne studien har understreket de utfordringer en norsk styrke vil stå overfor dersom den entrer et operasjonsteater hvor Russland allerede er til stede med kapable militære enheter — spesielt Leader-klasse destroyere, missilbatterier på land, ubåter og luftstøtte.

Det russiske forsvaret har gode kommunikasjons- og billedløsninger. Med Russlands forventede sensornettverk vil landet trolig oppnå informasjonsoverlegenhet i operasjonsområdet også ved nektelse. Med dette menes at jamming og andre midler kan settes inn mot norske kapasiteter for å minske vår tilgang på oppdatert informasjon. Dermed blir det vanskeligere å entre operasjonsteatret uten å få ubehagelige overraskelser. En måte å redusere dette gapet på kan skje ved å etablere en egen nasjonal informasjonsstruktur som er robust i form av tilgjengelige ubemannede systemer, fast stasjonerte releer på land og nasjonale kommunikasjonssatellitter.

Økt satsning på sjøbaserte sensornettverk under vann kunne også være en løsning for å kartlegge overflatetraffikk og etablere tidlig varsling om aktivitet i norske jurisdiksjonsområder. Introduksjonen av avanserte nettverk for kommando og kontroll, kombinert med langtrekkende presisjonsvåpen på land og til sjøs, gjør at den som først har etablert seg i et område, har en operasjonell nektelsesfordel. Resultatet for overflateenheter til sjøs kan i et slikt tilfelle hevdes å bli et ingenmannsland (Krepinevich, 2015, s. 5). Dette taler for en ytterligere satsning på undervannsbåter, da disse kan operere i et domene som ikke i samme grad berøres av systemer som har sitt virke over havoverflaten. I scenarioet er Norge oppsatt med seks nye ubåter. I lys av den friheten ubåtens domene representerer, og de teknologiske nyvinningene som vil komme innen ubemannede undervannssystemer, burde antallet ubåter ubetinget ha vært høyere enn seks.

Avsnittet om mobilitet i forrige kapittel viser at Russland har fordelene av kortere distanse til Svalbard. Fra Marinens hovedbase Haakonvern er det 2025 km til Svalbard, mens det fra Sevremorsk er 992 km. Dette kan medføre at den maritime styrken ikke vil få etablert seg i operasjonsteatret uten fare for å bli nøytralisert av russiske styrker på vei frem. I praksis er bildet imidlertid mer komplisert. Introduksjonen av langtrekkende konvensjonelle landmålsmissiler tilsier at Russland kan treffe ethvert punkt i Fastlands-

Norge fra eget territorium. Russland kan gjennomføre forhåndsangrep og uskadeliggjøre trusler fra norsk territorium. En trussel om å ta ut enheter som forlater havn kan benyttes til å tvinge Norge til å avstå fra militær aksjon. Trusselen kan også benyttes til å få enheter som er til sjøs tilbake til kai, med lovnad om at ingen offensive midler vil bli brukt dersom Norge forholder seg rolig i situasjonen.

Norge har i dag en basestruktur som i stor grad innebærer å legge alle eggene i én kurv. Vi har dermed påført oss selv en sårbarhet som er vanskelig å bote på uten betydelige investeringer, enten i form av et eksepsjonelt godt luftvern rundt Forsvarets hovedbaser, eller ved opprettelsen av flere baser for å spre strukturen. Det mest effektive kan likevel være en struktur som for det meste er i bevegelse. Dette innebærer aktive operasjoner i tråd med den forsvarspolitiske ambisjonen om økt tilstedeværelse i norske interesseområder. Norske ubåter som ligger til kai ved en maritim base, vil trolig være det første målet Russland vil ta ut i en tilspisset situasjon. Dette er den mest verdifulle terskelskapende kapasiteten i Norge har. Beskyttelse og skjul for ubåter til kai ville avhjelpe denne sårbarheten.

Russland har i 2030-scenariot et allsidig spekter av kryssermissiler basert i alle domener. Denne satsningen kombinerer lange rekkevidder og supersoniske missiler mot sjømål. Angrepsstrategien tilsier at Russland kan utføre metningsangrep. For en aktør som skal stå imot slike angrep, er det viktig ikke å bli sett. Som Andrew Krepinevich skriver:

... the combination of high-speed, precision-guided enemy missile forces and the absence of effective missile defenses creates a situation where to be seen is to be subjected to disabling attack (Krepinevich, 2015, s. 45).

For norske overflatefartøy i operasjonsområdet rundt Svalbard innebærer missiler og ubåter av Jasen-klassen en betydelig trussel. Mengden tilgjengelige våpen tilsier at de norske enhetene raskt vil gå tomme for missiler både til selvforsvar og angrep. Den overlegne rekkevidden til russiske antiskipsmissiler i forhold til de norske er en utfordring som kan gjøre det vanskelig å operere i teatret, spesielt siden de russiske truslene i stor grad er supersoniske og gir

minimal reaksjonstid. Ettersom ubåtene kan levere antiskipsmissiler så nært norske fartøy at varslingstiden blir tilnærmet eliminert, er det nærliggende å hevde at Norskehavet og Barentshavet mellom Norge og Svalbard blir en høytrusselsone for norske overflateenheter. Introduksjonen av Tomahawk avhjelper denne situasjonen noe, men den beskjedne mengden defensive missiler i den norske styrken vil kunne resultere i tap av overflatefartøy ved første trefning.

Skjold-klassen vil gjøre best nytte for seg ved å benytte norskekystens topografi for å skjule seg, og heller foreta nålestikksoperasjoner mot aktuelle overflatemål ved målløsning. En eksponering av Skjold-klassen på det åpne hav kan bety den sikre død for denne fartøytypen. Om Skjold-klassen skal benyttes rundt Svalbard, er den avhengig av luftstøtte for å komme frem.

Et annet konkret tiltak som kunne forbedre overlevelsessevnen til de norske fregattene, er å utvide kapasiteten på missilbeholdningen om bord, i tillegg til å anskaffe skipsbasert laser som selvforsvarssystem. Imidlertid er dette svært kostnadsdrivende. Det innebærer enten å forlenge eksisterende fregatter for å gjøre plass til flere systemer, alternativt å selge dem og innfase nye fartøy frem mot 2030.

Med kryssermissiler og torpedoer kan norske ubåter påføre russiske overflatekapasiteter betydelige tap. Om vi legger til grunn at Russland har et begrenset antall avanserte langtrekkende bakkebaserte missilsystemer, kan en kombinasjon av ubåter og F-35 med Tomahawk tenkes å balansere trusselen i en spent situasjon. Dersom man skal sende norske overflatefartøy inn i et slikt operasjonsteater, må imidlertid flere forutsetninger oppfylles. For det første må Russlands evne til målangivelse over avstand nøytraliseres, slik at de langtrekkende våpnene ikke får utnyttet sin overlegne rekkevidde. For det andre må ubåttrusselen bekjempes på avstand ved bruk av luftbårne plattformer som helikopter og maritimt patruljefly. Norge er i scenarioet uten maritime patruljefly, noe som vanskeliggjør både ubåtjakt på avstand og bruk av NH-90- helikopter. Den utrustningen moderne ubåter har i form av antiluftmissiler, innebærer at de norske helikoptrene vil være utsatt.

Oppsummert vil det fortone seg som altfor risikabelt å sende overflatefartøy inn i det aktuelle trusselområdet i en tidlig fase. Ubåter kan rydde vei for gradvis å skape synlig tilstedeværelse med overflatefartøy i operasjonsområdet.

I tillegg kan ubåtene frakte spesialstyrker som kan settes i land på Svalbard for å nøytralisere trusselen fra landcontainerne til Russland.

Reaksjonsmønster

I 2030-scenarioet er det lagt til grunn at Norge er reaktivt i sitt reaksjonsmønster. Hva hvis Norge hadde opptrådt annerledes? Dersom Norge hadde hatt en kontinuerlig tilstedeværelse med nye ubåter og fregatter med langtrekkende presisjonsvåpen i operasjonsteatret på forhånd, kan det tenkes at den militære terskelen hadde vært stor nok til å avskrekke Russland fra å ta seg til rette i norsk jurisdiksjonsområde. Skulle Russland likevel bruke militær makt, ville det utvilsomt være en artikkel 5-situasjon, altså krig mellom NATO og Russland. Imidlertid er dette etter alt å dømme en situasjon Russland ikke vil ønske, og det vil derfor være i landets interesse å holde krisen i nord med Norge på et så lavt nivå som mulig. Følgelig kan Norge bli nødt til å håndtere situasjonen selv i langt større grad enn ønskelig.

Motsatt kan Norge på sin side velge å eskalere situasjonen til et nivå som vil utløse artikkel 5 og bringe NATO inn som aktør. Alternativt kan man eksempelvis monitorere situasjonen fra norsk territorialfarvann og, som russerne, etablere en tilsvarende skjult tilstedeværelse på Svalbard. Monitoreringen vil være en passiv handling som ikke nødvendigvis vil utløse noen reaksjoner. I så fall vil Norge stilltiende akseptere en utrulling av bastionforsvaret som deretter kan ta seg til rette i deler av Norges jurisdiksjonsområde. Det er likevel lite trolig at det siste vil finne sted, ettersom Norge er NATO-medlem.

Hvilke tiltak kan minske gapet?

Situasjonen som oppstår i 2030-scenarioet, skjer raskt og uten vesentlig forvarsel. For Norges del innebærer dette at tidsriktig etterretning, overvåkning

av norske interesseområder og tilstrekkelig beredskap blir viktig. Alt dette kan bidra til å kjøpe reaksjonstid. For at Forsvaret skal kunne reagere raskt nok, bør mest mulig av den militære strukturen være operativ og på patrulje eller klar til gange. Gjennom kontinuerlig tilstedeværelse med ubåter og overflateenheter i norske nordområder kan Norge unngå å havne på etterskudd i en krevende situasjon. Dersom krisen skal avverges, vil man være avhengig av å oppdage tiltak som for eksempel utplassering av de containerbaserte sjømålsmissilsystemene på Svalbard, noe som igjen vil kreve resolutt og tidsriktig handling. Dette forutsetter i sin tur at den norske militære terskelen er synlig og troverdig.

Gapene som har kommet frem i 2030-scenariotet tilsier at Norge må satse ytterligere på offensive tiltak for å møte Russlands militære modernisering. Det norske forsvaret kan i bredere forstand bli mer robust og troverdig gjennom å øke beskyttelsestiltakene for våre overflateenheter, anskaffe offensive våpen med lengre rekkevidde og evne til å slå ut både land og sjømål, samt å satse omfattende på ny teknologi for overlevelse.

Hva angår ubåter, peker alle pilene i analysen i retning av at Norge bør anskaffe et vesentlig større antall ubåter enn hva som finnes i dagens struktur. Ubåtene er det ultimate terskelvåpen i en tid da moderne sjø- og landmålsmissiler med enorme rekkevidder presser maritime overflateenheter stadig lengre unna befestede områder og aktuelle operasjonsteater. Ubåter med langtrekkende våpen og et godt utbygd kommando- og kontrollnettverk kan også bidra til å bane vei for andre kapasiteter gjennom å nekte andre å utnytte norske havområder. I tillegg vitner analysen om at det er viktig å være kontinuerlig til stede med synlige og kapable kapasiteter, som jagerfly og fregatter med langtrekkende våpen. Dersom Norge etablerer en praksis med å være til stede, kan man unngå å havne på etterskudd.

Et annet tiltak som kan minske gapet i Norges disfavør, er hyppigere samtrening og øvelser med våre allierte i nordområdene. Enkelte allierte har et annet syn enn Norge på prinsipper og praksis for myndighetsutøvelse på og ved øygruppen Svalbard. I dette tilfellet handler samtrening i nord om tiltak for å avverge en potensiell konflikt gjennom å vise samhold i alliansen og styrke kapasitetene der behovet foreligger. En eventuell militær krenkelse av norsk suverenitet vil i mange tilfeller peke rett mot artikkel 5 og de allianseforpliktelser dette medfører.

Sammenfatningsvis kan vi si at evnen til å kjøpe seg tid gjennom tidsriktig etterretning er viktig for å minske avviket mellom de kapasitetene som er forutsatt for 2030-scenarioet og de kapasiteter Norge besitter i dag (2015). Nye ubåter med langtrekkende kryssermissiler som Tomahawk og tunge torpedoer vil være det mest effektive terskeltiltaket i det høytrusselmiljøet scenarioet beskriver. Nye jagerfly med langtrekkende kryssermissiler kan ytterligere forsterke en slik krigsforebyggende terskel. Synlige tiltak som kontinuerlig tilstedeværelse med kapable og oppdaterte overflatekapasiteter er også av stor betydning. En forutsetning for fartøyenes tilstedeværelse er at evnen til egenbeskyttelse og våpenlevering står i forhold til trusselen i det aktuelle operasjonsområdet.

Oppsummering og drøfting av hovedfunn

Denne studien har benyttet en case i form av et fremtidsscenario på Svalbard i 2030 til å belyse den todelte problemstillingen:

1. Hva er Marinens bidrag og rolle ved en sikkerhetspolitisk krise og væpnet konflikt i nordområdene?
2. Hvilke kapabilitets- og kapasitetsgap finnes i Marinen i forhold til trusselbildet i nordområdene?

I det følgende vil jeg oppsummere og drøfte studiens hovedfunn, reflektere over noen mulige konsekvenser og peke på enkelte temaer som er egnet for videre forskning.

Russlands handlinger på den internasjonale arena i 2014–2015 har bidratt sterkt til at statssikkerhet igjen er blitt mer fremtredende i norsk sikkerhetspolitikk. Norge er en småstat i det internasjonale systemet, og Russlands fokus på militær modernisering samt erobring av et annet lands territorium fører til uvisshet om landets videre intensjoner. Den sikkerhetspolitiske (ny)realismen bidrar i så måte til økt forståelse av norsk sikkerhetspolitikk.

Norge har tradisjonelt søkt beskyttelse fra USA og NATO for å oppnå sikkerhet mot Sovjetunionen og Russland. Viktig i denne sammenheng er Norges håndtering av et sikkerhetsdilemma som kommer til uttrykk i en balansepolitikk. Kontinuiteten i norsk sikkerhetspolitikk vis-à-vis Russland har tradisjonelt bestått av avskrekking gjennom integrasjon i NATO på den ene siden og beroligelse gjennom avskjermingstiltak overfor alliansen på den andre siden.

Russland er en sterk motstander av USAs posisjon som den unipolare hegemon og søker i stedet å fremme en multipolar verdensorden med Russland som sentral aktør. Det er dermed fruktbart å se russisk politikk i et realismeperspektiv, hvor makten rår og den sterkeste gjør det som trengs for å sikre sin egen innflytelse.

En sikkerhetspolitisk krise ved Svalbard vil potensielt kunne eskalere til en væpnet konflikt. På grunn av øygruppens særegne konstitusjonelle status kan Norge tenkes å måtte håndtere situasjonen alene, for eksempel som følge av uenighet blant traktatlandene om myndighetsutøvelse. Enhver endring i Norges tilstedeværelse og atferd i nordområdene, som er nær den russiske marinens hovedbase, vil voktes med argusøyne. Muligheten for misforståelser og for at defensive tiltak oppfattes som offensive og som eskalering, er utvilsomt til stede. Følgelig er det blitt stadig viktigere å opprettholde en norsk moderne sjømakt som er kapabel til å håndheve norsk jurisdiksjon og territoriell integritet på en entydig og forutsigbar måte.

Forsvarets viktigste kjerneoppgaver er å utgjøre en krigsforebyggende terskel med basis i NATO-medlemskapet. I Svalbard-scenariet anno 2030 kan det viktigste bidraget til en marinestyrke være å utgjøre en troverdig avskrekkende militær terskel.

Scenariet i 2030 tar utgangspunkt i at Russland har til hensikt å gjøre alvor av planen om å gjenetablere et Stor-Russland. Landet iverksetter forberedende militære tiltak både i Østersjøen og ved Svalbard i nord, og Norge settes dermed under press som et ledd i utrulling av det russiske bastionforsvaret og grunnet Svalbards strategiske betydning for Nordflåten.

Den pågående store militærmoderniseringen i Russland medfører at det satses tungt på både ubåter og missilteknologi for levering over store avstander fra

både land, sjø og luft. Containerbaserte missilløsninger representerer en ny utfordring, ettersom disse kan holdes skjult i flere typer situasjoner. Et teater bestående av et bredt spekter av konvensjonelle kryssermissilsystemer og luftvernssystemer kan utgjøre hovedutfordringen for en maritim styrke og Forsvaret i en fremtidig konflikt. Med introduksjonen av avansert russisk teknologi i teatret i form av ubemannede luftfartøy, fly og rombaserte sensorer vil det være mulig å skaffe måldata for langtrekkende kryssermissiler og antiskipsmissiler av typen Oniks og Kalibr. Russisk interoperabilitet og nettverksintegrasjon er fullt på høyde med den vestlige, og den russiske fordelene av våpenrekkevidde gir ekstra kraft til en nektelsesstrategi.

2030-scenariot på Svalbard representerer en betydelig utfordring for det reaktive norske handlingsmønsteret, hvor Marinen iverksetter operasjonen fra hjemmebasen lokalisert langt fra operasjonsteatret. Denne utfordringen er todelt. For det første vil samling av ressursene rundt én hovedbase per våpengren representere en sårbarhet som en motstander må forventes å utnytte i opptakten til en konflikt. En konkret konsekvens kan være at norske enheter aldri kommer fra kai, for eksempel grunnet sabotasje eller russiske kryssermissilers evne til å true enheter ved base til å bli liggende. Å ta ut den operative flybasen eller jagerflyene og ubåtene har vært en uttalt russisk ambisjon i tilfelle en konfliktsituasjon med Norge skulle oppstå. Uten disse to kapasitetene vil Norges terskelforsvar ha liten avskrekkende evne. Denne sårbarheten kan tale for at betydelige norske ressurser bør brukes til økt beskyttelse av eksisterende hovedbaser, alternativt at risiko spres ved å anlegge flere baser.

Effektiv og rask forflytning til og innenfor operasjonsteatret er avgjørende for å kunne etablere en effektiv terskel. Marinen må derfor være klar til gange med full utrustning på timer, ikke dager. Alternativt må mobile enheter være kontinuerlig deployert og til stede i norske interesseområder. Dette kan bidra til en synlig terskel hvis russiske styrker skulle ønske å ta seg til rette i norske områder. Faren for våpenbruk mot norske enheter antas da å være mindre, ettersom dette vil koste dyrt og lettere utløse artikkel 5. Samtidig kan Russland oppfatte dette som en eskalering, især dersom kontinuerlig tilstedeværelse betyr flere tyngre militære kapasiteter i nordområdene nær den russiske bastionen.

Det andre aspektet av utfordringen er at russisk tilstedeværelse i operasjonsteatret vil medføre at en norsk overflatemarine møter et allerede befestet teater, med kapasiteter som overgår de norske overflatefartøyenes evne til egenbeskyttelse. Begrensninger i utholdenhet til de mindre norske overflatefartøyene medfører at styrken må medbringe logistikk på kjøp, noe de russiske atomdrevne fartøyene er mindre avhengige av. Logistiksituasjonen gjør det også vanskelig å bruke Skjold-klassen ved Svalbard. Snarere vil scenarioet fordre at denne kapasiteten blir værende langs norskekysten, eller den må ha luftstøtte for å krysse Norskehavet og Barentshavet. Konsekvensen kan bli at mindre enn halvparten av de norske NSM vil være tilgjengelige i operasjonsområdet. For de norske overflatefartøyene er utfordringen et for lite antall missiler tilgjengelige for egenbeskyttelse og sårbarheten til logistikkfartøyet som binder opp ressurser for beskyttelse. En konsekvens er at logistikken må være tilbaketrukket.

Langtrekkende norske kryssermissiler som Tomahawk fra jagerfly, ubåter og fregatter kan bidra til å redusere Nordflåtens fordeler. Økt missilkapasitet representerer en betydelig styrkemultiplikator som følge av missilets evne til oppdragstilpasning, lange rekkevidder og ulike typer stridshoder. Den største utfordringen for Norge vil være å komme inn i teatret med overflatefartøy uten fare for tap.

De mest plausible norske tiltakene vil trolig være en kombinasjon av ubåter av Neptun-klassen og overflatestyrker støttet av jagerfly. Utstyrt med langtrekkende Tomahawk kryssermissiler og tunge torpedoer kan ubåtene kunne benyttes til å nøytralisere mål både på land og til sjøs. En slik kapasitet vil utgjøre en betydelig trussel for russiske fartøy og installasjoner og kan heve den militære terskelen i norsk favør.

Dersom Russland setter inn et antall på tre fartøy av Leader-klassen, kan det anses som et terskeltiltak i russisk favør. Dette vil kunne gjøre Norge avhengig av alliert hjelp, dersom situasjonen ikke løses diplomatisk. Likevel vil moderne missilforsvarssystemer som Railgun og skipsbasert laser ikke hjelpe mot undervannstrusselen, som så langt er den dimensjonen som fortsatt kan operere tilnærmet fritt i operasjonsteatret. Det å heve den norske satsningen på ubåtkapasiteter er derfor essensielt for å kunne etablere en nødvendig militær terskel i et scenario i den øvre delen av konfliktskalaen. Videre er luftbeskyttelse fra norske F-35 en forutsetning for norske overflatefartøys

tilstedeværelse i et Svalbard-scenario. Utnyttelse av ubemannede plattformar for NorTG kan bidra til økt situasjonsforståelse for egne enheter og dermed bedre varslingstid for styrken.

God etterretning kan være avgjørende for å skaffe Norge nødvendig varslingstid overfor en russisk aktør som har demonstrert betydelig evne og vilje til å aksjonere raskt. Også dette taler for et økt norsk fokus på tilstedeværelse og infrastruktur i nordområdene.

Konsekvenser

Scenarioet som er valgt i denne studien, belyser ikke alle sider ved norsk militær struktur og handlemåte. Det er dermed vanskelig å generalisere studiens funn, men noen antydninger kan imidlertid anføres.

For det første innebærer utviklingen innen missilteknologi og langtrekkende konvensjonelle kryssermissiler at en aktør som skal inn i et befestet teater, må gå til betydelige skritt for å klargjøre området for entring med overflatefartøy. Dette kan tale for langtrekkende presisjonsvåpen også i den norske strukturen, eksempelvis i form av Tomahawk kryssermissiler. Ubåtens domene er det eneste som ikke berøres av missilutviklingen. Dette taler for økt satsning på ubåter som det ubestridte terskelvåpenet, utstyrt med langtrekkende presisjonsvåpen.

For det andre må en militær terskel være synlig. Ergo vil også overflateenheter og fly spille en viktig rolle. Imidlertid må disse oppgraderes betydelig for å følge den teknologiske utviklingen, især gjennom bedre beskyttelse for å kunne operere i et høytrusselsscenario.

For det tredje vil den økte vekten på statssikkerhet bidra til å understreke betydningen av at en stat kan demonstrere evne og vilje til å beskytte sin territorielle integritet. Viktigheten av en norsk marine som kan bidra til å etablere en troverdig sjømilitær terskel i forhold til Russland, taler for en

betydelig investering i ytterligere modernisering av maritime kapabiliteter og samvirke med jagerfly i årene som kommer.

Videre forskning

Denne studien har ikke behandlet videreføring av scenarioet til en artikkel 5-situasjon. En oppfølgende studie kunne derfor drøfte en slik utvikling. Det å utforske hvilke kapasiteter allierte i en tenkt krisesituasjon kan stille med i nordområdene, ville kunne tilføre interessante perspektiver.

Russland er ikke den eneste nasjonen som har fokus på langtrekkende missilsystemer i sin forsvarsstrategi. Kina har en tilsvarende tilnærming til nektelse i sine nærområder som det russiske bastionforsvaret. Man kunne derfor sammenligne scenarioet i denne studien med et tilsvarende tilfelle utenfor Kina, for å få belyst kryssermissilers betydning i fremtidige konflikter.

Generelt kunne det også være interessant å undersøke nærmere den sterke økningen i antall kryssermissiler. En side ved dette kunne være å analysere hvilke konsekvenser denne utbredelsen av kryssermissiler kan ha for den frie ferdsel på verdenshavene.

Forkortelser

A2/AD	Anti Access/Area Denial
AESA	Active Electronically Search Array
AGS	Air Ground Surveillance
AIP	Air Independent Propulsion
AIS	Automatic Information System
CEC	Cooperative Engagement Capability
CGHMN	Cruiser Guided Helicopter Missile Nuclear
CGMN	Cruiser Guided Missile Nuclear
CIWS	Close-in weapon-system
COMINT	Communications Intelligence (kommunikasjonsetterretning)
CSIS	Center for Strategic and International Studies
CV	Carrier Vessel
DAS	Distributed Aperture System
DDGHM	Destroyer Guided Helicopter Missile
DRFM	Digital radio frequency memory
ECM	Electronic Countermeasures (elektroniske mottiltak)
ELINT	Electronic Signals Intelligence
ESM	Electronic Support Measures (elektroniske støttetiltak)
EOTS	Electro-Optical Targeting-System
ESSM	Evolved Sea Sparrow Missile
FFOD	Forsvarets fellesoperative doktrine
FSG	Missile Corvette
FSGM	Guided Missile Corvette
GIUK	Greenland, Iceland, UK gap
GPV	Gosudarstvennaja programma vooruzjenija (Det statlige våpenprogram)
IHS	Information Handling Services
IISS	International Institute for Strategic Studies
IR	Infrared
ISTAR	Intelligence Surveillance Target Acquisition and Reconnaissance
JSF	Joint Strike Fighter
JSM	Joint Strike Missile
KIMBEL	Kommando og kontroll, Ildkraft, Mobilitet, Beskyttelse, Etterretning og Logistikk

LAWS	Laser Weapon System
MTB	Motortorpedobåt
KNM	Kongelig Norsk Marine
Mk	Mark
NAVSEA	Naval Sea Systems Command
nm	nautisk mil
NSM	Naval Strike Missile
NorTG	Norwegian Task Group
OMS	Oslo Militære Samfund
RFS	Russian Federation Ship
ROV	Remotely operated vehicle
SAM	Surface to Air Missile
SAR	Synthetic Aperture Radar
SM	Standard Missiles
SSBN	Sub Surface Ballistic Nuclear
SSGN	Sub Surface Guided Nuclear
SSK	Sub Surface Konvensjonell (ikke nukleær)
SSN	Sub Surface Nuclear
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UCAV	Unmanned Combat Aerial Vehicle
VLS	Vertical Launching System

Litteraturliste

- Air Sea Battle Office (2013). *Air sea battle – service collaboration to address anti-access & area denial challenges*. Washington: Air Sea Battle Office.
- Bauer, Øistein (2012). «Operasjonsfunksjoner: Manøver», i Berli (red.), s. 83 – 87.
- Berli, Eldar (red.) (2012). *Innblikk i fellesoperasjoner – synergi gjennom felles innsats*. Forsvarets stabsskoles skriftserie, vol. 2, issue 1, s. 73 – 116. Oslo: Forsvaret.
- Borgen, Lars (2012). «Operasjonsfunksjoner: Logistikk», i Berli (red.), s. 100 – 108.
- Bruun-Hanssen, Haakon (2015). «Forsvarssjefens nyttårstale». Foredrag i Oslo Militære Samfund, 12. januar.
- Dalløkken, Per Erlien (2015). «KNM Maud: Nå bygges Sjøforsvarets største skip». *Teknisk ukeblad*, 21. juni.
- Deagel.com (2015a). «Kh-101». Hentet fra <http://www.deagel.com/Land-Attack-Cruise-Missiles/Kh-101_a001_026_001.aspx> (lest mai 2015)
- Deagel.com (2015b). «Kh-555». Hentet fra <http://www.deagel.com/Land-Attack-Cruise-Missiles/Kh-555_a001_025_005.aspx> (lest mai 2015)
- Ekspertgruppen for forsvaret av Norge (2015). *Et felles løft*. Oslo: Forsvarsdepartementet.
- Etterretningstjenesten (2015). *Etterretningstjenestens vurdering – Fokus 2015*. Oslo: Etterretningstjenesten.
- Forsvaret (2014). *Forsvarets årsrapport 2014*. Oslo: Forsvaret.
- Forsvarets høyskole, Etterretnings- og sikkerhetstjenesten (2012). «Operasjonsfunksjoner: Etterretning», i Berli (red.), s. 95 – 99.
- Forsvarsstaben (2014). *Forsvarets fellesoperative doktrine* (1. utg.).
- Global security.org (2015). «F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Lightning II – specifications». Hentet fra <<http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/f-35-specs.htm>> (lest mai 2015)
- Grandhagen, Kjell (2013). «Russland – sentral aktør i nordområdene». Foredrag i Oslo Militære Samfund, 4. mars.

- Gundersen, Per Christian (2012). «Operasjonsfunksjoner: Kommando og kontroll», i Berli (red.), s. 73 – 82.
- Hakvåg, Una, Kjetil Hove og Cecilie Sendstad (2012). *Skremmende tall? Realismen i det russiske våpenprogrammet GPV-2020*. FFI-rapport 2012/00 356, september.
- IHS (2015). «Jane's World Navies — Russian Federation». Nyse: Information Handling Services.
- Immortal Today.com (2014). «Admiral Gorshkov class frigates — the backbone of the new Russian Navy».
- IISS (2015). Chapter Five: Russia and Eurasia, vol. 115. *The Military Balance*, s. 159 – 206. International Institute for Strategic Studies.
- Jervis, Robert (2006). «War and misperceptions». I Phil Williams, Donald M. Goldstein og Jay M. Shafritz (red.), *Classic readings and contemporary debates in international relations*, 3.utg., s. 484 – 505. Boston: Wadsworth.
- Johansen, Iver (2006). *Scenarioklasser i Forsvarsstudie 2007: En morfologisk analyse av sikkerhetspolitiske utfordringer mot Norge*. FFI-rapport 2006/02 664, november.
- Kongsberg Defence Systems (2014). *Naval Strike Missile (NSM)*. Brosjyre. Hentet fra <http://www.kongsberg.com/~media/KDS/Files/Products/Missiles/140_304_nsm_screen.ashx?la=en> (lest oktober 2014)
- Kopp, Carlo (2012). *Soviet/Russian cruise missiles*. Technical Report APA-TR-2009 – 0805. Air Power Australia: Australia's independent think tank.
- Krepinevich, Andrew F. (2015). *War like no other: Maritime competition in a mature precision-strike regime*. Centre for Strategic and Budgetary Assessments.
- Kaagaard, Henning (2009). *Militær krisehåndtering i nordområdene. En analyse av potensialet for sikkerhetspolitiske kriser mellom Norge og Russland, og Forsvaret som nasjonalt krisehåndteringsverktøy*. Masteroppgave, Universitetet i Oslo.
- Military-Today.com (2015). «Iskander (SS-26 Stone)». Hentet fra <<http://www.military-today.com/missiles/iskander.htm>> (lest mai 2015)
- Ministry of Defence (2014). *Global Strategic Trends out to 2045. Strategic Trends Programme*. Development, Concepts and Doctrine Centre.
- Ministry of Foreign affairs of the Russian Federation (2013). *Concept of the Foreign Policy of the Russian Federation approved by President of the Russian Federation V.*

Putin. Hentet fra <http://www.mid.ru/brp_4.nsf/0/76389FEC168189ED44257B2E0039B16D> (lest mars 2015)

Missilethreat.com (2013). «S-500 Prometheus». Hentet fra <<http://missilethreat.com/defense-systems/s-500/>> (lest mai 2015)

North Atlantic Council (2014). *Wales Summit Declaration*, 5. september. Pressemelding. Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Wales. Oppdatert 31. juli 2015.

Offerdal, Kristine (2014). «Interstate relations: the complexities of Arctic politics». I Rolf Tamnes og Kristine Offerdal (red.), *Geopolitics and security in the Arctic: Regional dynamics in a global world*, s. 73–96. Oxon: Routledge.

Raytheon Company (2015). «Tomahawk cruise missile». Hentet fra <<http://www.raytheon.com/capabilities/products/tomahawk/>> (lest mai 2015)

Regjeringen Solberg (2014a). «Oppgradering av luftvernsystem til Fridtjof Nansen-klassen fregattar». Pressemelding, 25. april. Oslo: Forsvarsdepartementet.

Regjeringen Solberg (2014b). «Fremtidens ubåtkapasitet». Pressemelding, 2. desember. Oslo: Forsvarsdepartementet.

Regjeringen Stoltenberg II (2005). *Plattform for regjeringssamarbeidet mellom Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet 2005–09*, 13. oktober.

Schwartz, Paul N. (2015). «U.S. Navy deploying new measures to counter Russian cruise missile threat». Rapport, Center for Strategic and International Studies, mars 2015.

Skogan, John Kristen (2011). «Sikkerhetspolitiske mål og virkemidler». I Jon Hovi og Raino Malnes (red.), *Anarki, makt og normer: Innføring i internasjonal politikk*, s. 101–148. Oslo: Abstrakt.

Slaatmo, Ronald (2012). «Operasjonsfunksjoner: Ild», i Berli (red.), s. 89–94.

Stræte, Pål (2012). «Operasjonsfunksjoner: Beskyttelse», i Berli (red.), s. 109–116.

Sveen, Eirik Hind og Trym Mogen (2014). «Leter etter skadet russisk ubåt utenfor Stockholm». *Dagbladet*, 18. oktober.

Søreide, Ine Marie Eriksen (2015). «Et forsterket og fornyet forsvar for fremtiden – vanskelig valg og dilemmaer». OMS-foredraget, 9. februar 2015.

- Sundlisæter, Tale (2013). «Naval strike missile: Her sprenger Forsvaret fregatten i fillebiter». *Teknisk Ukeblad*, 5. juni.
- Terjesen, Bjørn, Tom Kristiansen og Roald Gjelsten (red.) (2010). *Sjøforsvaret i krig og fred. Langs kysten og på havet gjennom 200 år*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Thucydides (1998), ed. Richard B. Strassler. *The Landmark Thucydides: A Comprehensive Guide to the Peloponnesian War*. Transl. Richard Crawley. New York: Simon & Schuster.
- Thukydidd (1962). Peloponneserkrigen. Original gresk utgave 431 f. Kr. Overs. H. Mørland. Oslo: Aschehoug.
- Till, Geoffrey (2013). *Seapower — a guide for the twenty-first century* (3. utg.). New York: Routledge.
- USAs president (2010). *National Security Strategy*. Washington, D.C: The White House. Hentet fra <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf> (lest mai 2015)
- Williams, Phil, Donald M. Goldstein og Jay M. Shafritz (red.) (2006). *Classic readings and contemporary debates in international relations*, 3.utg. Boston: Wadsworth.
- Yin, Robert K. (2009). *Case study research – design and methods*, vol. 4. California: SAGE.
- Zak, Anatoly (2014). «Bulava (SS-NX-30)». Hentet fra <<http://www.russianspaceweb.com/bulava.html>> (lest april 2015)
- Zysk, Katarzyna (2012). «Russia's naval ambitions. Driving forces and constraints». I Peter Dutton, Robert Ross, Øystein Tunsjø (red.), *Twenty-first century seapower*, s. 112 – 135. London: Routledge.
- Zysk, Katarzyna (2015). «Mellom fredsretorikk og militær opprustning: Russlands sikkerhetspolitiske og militære atferd i nordområdene». I Tormod Heier og Anders Kjølborg (red.), *Norge og Russland. Sikkerhetspolitiske utfordringer i nordområdene*, s. 71 – 84. Oslo: Universitetsforlaget.
- Øversveen, Jarle (2007). *Luftmakt i nordområdene – en kur for alt?* Masteroppgave. Oslo: Forsvarets stabsskole.
- Åtland, Kristian (2014). «Interstate relations in the Arctic: an emerging security dilemma?» *Comparative Strategy*, 33 (2), s. 145 – 166.

Forsvarets stabsskole (FSTS)

Akershus festning, bygning 10, Postboks 1550 Sentrum, 0015 Oslo, Norge

Forsvarets stabsskole er en del av Forsvarets høgskole (FHS). Som faglig uavhengig høgskole utøver FHS sin virksomhet i overensstemmelse med anerkjente vitenskapelige, pedagogiske og etiske prinsipper (jf. Lov om universiteter og høgskoler § 1 – 5).

Sjef Forsvarets stabsskole: flaggkommandør Jan Østensen Berglund

Militære studier er en militærfaglig tidsskriftserie innenfor Forsvarets stabsskoles ulike fagområder. Alle synspunkter, vurderinger og konklusjoner som fremkommer i denne publikasjonen står for forfatterens egen regning. Hel eller delvis gjengivelse av innholdet kan bare skje med forfatterens samtykke.

Ansvarelig redaktør: oberstløytnant Tormod Heier (PhD)

Ass. redaktør: Yngvild Sørbye

Norwegian Defence Command and Staff College

Akershus festning, bygning 10, Postboks 1550 Sentrum, 0015 Oslo, Norway

The Norwegian Defence Command and Staff College is part of the Norwegian Defence University College (FHS). As an independent university college, FHS conducts its professional activities in accordance with recognized scientific, pedagogical and ethical principles (pursuant to the Act pertaining to Universities and University Colleges, section 1 – 5).

Chief Norwegian Defence Command and Staff College: Commodore Jan Østensen Berglund

Militære studier is an independent military journal attached to the Norwegian Defence Command and Staff College's broad portfolio of professional interests. All views, assessments and conclusions which appear in this publication are the author's own. The author's permission is required for any reproduction, wholly or in part, of the contents.

Editor-in-chief: Lieutenant Colonel Tormod Heier (PhD)

Assistant editor: Yngvild Sørbye



FORSVARETS STABSSKOLE
FORSVARETS HØGSKOLE

Akershus Festning, bygning 10
Postboks 1550 Sentrum
0015 Oslo, Norge